

# MEMORIA

## MEMORIA RESUMEN

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁMBITO A.P.E 10.23 “INSTALACIONES MILITARES DE CAMPAMENTO”.**

Noviembre 2025

## ÍNDICE

|         |                                                                  |    |
|---------|------------------------------------------------------------------|----|
| 1.      | INTRODUCCIÓN.....                                                | 4  |
| 2.      | ANTECEDENTES.....                                                | 4  |
| 3.      | EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO.....                                  | 9  |
| 4.      | TRAMITACIÓN AMBIENTAL.....                                       | 10 |
| 4.1.    | Anejo de integración ambiental.....                              | 11 |
| 5.      | AFECCIONES Y SERVIDUMBRES.....                                   | 12 |
| 5.1.    | Afecciones ferroviarias: red de Metro y Cercanías.....           | 12 |
| 5.2.    | Cauce arroyo Valchico (Confederación Hidrográfica del Tajo)..... | 14 |
| 5.3.    | Servidumbres aeronáuticas.....                                   | 15 |
| 6.      | CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.....                                 | 16 |
| 6.1.    | Topografía.....                                                  | 16 |
| 6.2.    | Entorno geológico y geotecnia.....                               | 16 |
| 7.      | FASES DEL PROYECTO.....                                          | 17 |
| 8.      | ESTUDIO DE MOVILIDAD.....                                        | 18 |
| 9.      | CONEXIONES EXTERIORES.....                                       | 19 |
| 9.1.    | Conexión exterior de viario.....                                 | 19 |
| 9.2.    | Conexión exterior de saneamiento.....                            | 27 |
| 9.3.    | Conexión exterior de agua potable.....                           | 27 |
| 9.4.    | Conexión exterior de agua regenerada.....                        | 28 |
| 9.5.    | Conexión exterior de electricidad.....                           | 28 |
| 9.6.    | Conexión exterior de telecomunicaciones.....                     | 31 |
| 9.7.    | Conexión exterior de gas.....                                    | 31 |
| 10.     | DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....                                    | 32 |
| 10.1.   | Movimiento de tierras y pavimentación.....                       | 32 |
| 10.1.1. | Formación de explanada.....                                      | 32 |
| 10.1.2. | Definición de rasantes y red viaria.....                         | 32 |
| 10.1.3. | Secciones tipo.....                                              | 33 |
| 10.2.   | Red de saneamiento.....                                          | 33 |
| 10.3.   | Agua potable.....                                                | 35 |
| 10.4.   | Agua regenerada.....                                             | 35 |
| 10.5.   | Energía eléctrica.....                                           | 36 |

|        |                                                                |    |
|--------|----------------------------------------------------------------|----|
| 10.6.  | Alumbrado. ....                                                | 36 |
| 10.7.  | Telecomunicaciones. ....                                       | 36 |
| 10.8.  | Gas. ....                                                      | 36 |
| 10.9.  | Parques y jardines. ....                                       | 36 |
| 10.10. | Galerías de servicios. ....                                    | 38 |
| 11.    | DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO. ....                      | 39 |
| 12.    | PLAN DE OBRA DE LOS TRABAJOS. ....                             | 42 |
| 13.    | FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS. ....                           | 42 |
| 14.    | CONTROL DE CALIDAD. ....                                       | 43 |
| 15.    | PLAN DE CONTROL DE EROSIÓN. ....                               | 44 |
| 16.    | PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS. ....                           | 44 |
| 17.    | RESUMEN DE PRESUPUESTO. ....                                   | 44 |
| 17.1.  | Base de precios utilizadas. ....                               | 44 |
| 17.2.  | Partidas alzadas significativas recogidas en el proyecto. .... | 44 |
| 17.3.  | Presupuesto. ....                                              | 44 |
| 18.    | CONCLUSIÓN. ....                                               | 46 |

#### ANEJOS A LA MEMORIA.

ANEJO Nº1: DOCUMENTACIÓN DE PLANEAMIENTO: PGOU.

ANEJO Nº2: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

ANEJO Nº3: PLAN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

ANEJO Nº4: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

ANEJO Nº5: GESTIÓN EN CONFEDERACIÓN Y ESTUDIO HIDROLÓGICO.

ANEJO Nº6: PLAN DE CONTROL DE LA EROSIÓN.

ANEJO Nº7: ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD.

ANEJO Nº8: CONVENIO ENTRE MINISTERIO DE VIVIENDA Y AGENDA URBANA, AYTO. DE MADRID Y SEPES.

ANEJO Nº9: COMUNICACIONES CON COMPAÑÍAS DE SERVICIOS AFECTADOS.

ANEJO Nº10: INTEGRACIÓN AMBIENTAL.

## 1. INTRODUCCIÓN.

El proyecto de urbanización del ámbito APE 10.23 “Instalaciones Militares de Campamento” tiene por objeto el diseño y cuantificación de las obras precisas para la ejecución material de la ordenación pormenorizada vigente, que recupera los suelos en desuso de las antiguas instalaciones militares para satisfacer las demandas de vivienda y dotaciones locales y singulares, integrando y articulando la propuesta con los espacios metropolitanos y regionales contiguos. La actuación supone una de las actuaciones de regeneración urbana más importante del país y está integrada en el Plan de Vivienda de Alquiler Asequible que, a través de SEPES, Entidad Pública Empresarial de Suelo, impulsa el Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana como parte de las políticas en del Gobierno en materia de vivienda.

El proyecto se redacta de acuerdo con las determinaciones urbanísticas establecidas en el PGOU de Madrid y en sus Normas Urbanísticas; con la consideración de los criterios técnicos establecidos en reuniones coordinadas por el Área de Gobierno de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad; así como con las determinaciones de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid, y de la Normativa del Ayuntamiento de Madrid que resulta de aplicación.

## 2. ANTECEDENTES.

En 1989, a partir de la iniciativa impulsada por la Comunidad de Madrid y el Ministerio de Defensa, nace la actuación de Campamento, dentro de la planificación territorial de la Región, como consecuencia de la previsión de la finalización de la actividad militar. Dicha iniciativa abría una oportunidad a la transformación y rehabilitación de las instalaciones de dicho Ministerio para el desarrollo de un nuevo ámbito residencial y dotacional en el suroeste de Madrid.

El Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en sesión de fecha 17 de abril de 1.997, preveía la ordenación del Área de Planeamiento Remitido 10.02 "Instalaciones militares de Campamento" a partir de la desaparición de estos antiguos cuarteles del Ministerio de Defensa, con el objeto de posibilitar la recuperación de este espacio para el Distrito de la Latina, de cara a satisfacer las demandas de suelo para zonas verdes y dotacionales, así como la implantación de uso residencial, fundamentalmente destinado a vivienda protegida.

Para el desarrollo del ámbito fueron suscritos diversos documentos:

- Con fecha de 23 de enero de 2001 se firmó un Acuerdo de Bases para el desarrollo de la “Operación Campamento” en Madrid entre el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Fomento, la Comunidad Autónoma de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid. Como consecuencia de este Acuerdo se creó un Grupo de Trabajo en el que estaban representadas todas las Administraciones firmantes y la Sociedad Estatal de Gestión Inmobiliaria del Patrimonio S.A. (SEGIPSA) que permitió iniciar los trabajos previos a la tramitación del planeamiento y redactar un documento urbanístico que no llegó a tramitarse.

- El 25 de enero de 2005, un Protocolo de colaboración entre el Ministerio de Defensa y el Ayuntamiento de Madrid que, con carácter principal, acordaba impulsar la tramitación del Plan Parcial de Reforma Interior correspondiente al APR 10.02 "Instalaciones militares de Campamento", así como la realización de un estudio conjunto sobre las infraestructuras para los dos ámbitos urbanísticos de la Operación (APR 10.02 y UNP 04.07), de forma que las soluciones que se adoptasen en el APR 10.02 fuesen coherentes e integrasen las necesidades del desarrollo conjunto de ambas.
- El 10 de mayo de 2005, un Protocolo de colaboración relativo a la Operación Campamento entre el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Vivienda y la Comunidad Autónoma de Madrid, en el que destacan los siguientes compromisos adquiridos: por parte del Ministerio de Defensa, ofertar suelo a la Comunidad de Madrid para la realización de 2.000 viviendas protegidas, en el marco del Plan de Vivienda de la Comunidad de Madrid 2005-2008; y por parte de la Comunidad de Madrid, el compromiso a la ejecución de las siguientes infraestructuras: nueva estación de Metro de Parque Europa (Aviación Española), nueva estación de Metro Darío Gazapo, enlaces con la M-502 y con la A-5, enlaces y mejoras de la M-511 e intercambiador de transportes en Colonia Jardín; así como un estudio de alternativas de trazado de la M-45 que favoreciese el desarrollo de la Operación Campamento.
- El 14 de noviembre de 2005, un Convenio urbanístico suscrito entre el Ayuntamiento de Madrid y el Ministerio de Defensa, con el que se pretende alcanzar los objetivos de capacidad e integración urbana de la A-5, los cuales harían viable el desarrollo de los ámbitos previstos en sus márgenes APR 10.02 y UNP 4.07. En dicho convenio se establecen las características técnicas de las acciones que han de acometerse en su mejora y transformación, en base a los estudios y proyectos disponibles.

Fruto de la colaboración mencionada, con fecha 31 de marzo de 2009 fue aprobado definitivamente el Plan Parcial de Reforma Interior del Ámbito de Planeamiento Remitido APR 10.02 "Instalaciones Militares de Campamento" del PGOU de Madrid, que ordena de forma pormenorizada la superficie de 2.110.206 m2 y contempla como sistema de ejecución el de compensación.

El 4 de mayo de 2009 se firma un nuevo Convenio Urbanístico entre el Ministerio de Defensa y el Ayuntamiento de Madrid que ratifica y sustituye al anterior, de noviembre de 2005. Prevé para el conjunto de la Operación Campamento (integrada por los sectores entonces denominados APR 10.02 y UNP 4.07) la construcción de las infraestructuras de movilidad del conjunto de la actuación, así como la mejora de la situación ambiental de los barrios adyacentes. Para la financiación de una parte de las infraestructuras (que comprende el Túnel Carretera de Extremadura y un Intercambiador y aparcamiento disuasorio) establece una distribución de las cargas entre las partes firmantes del convenio.

El 21 de mayo de 2009, se aprueba definitivamente la Modificación de Plan General que incorpora la Modificación del Catálogo de elementos protegidos del ámbito.

El 24 de octubre de 2011 se suscribe un Convenio entre el Instituto de Vivienda, Infraestructura y Equipamiento de la Defensa (INVIED) —organismo público dependiente del Ministerio de Defensa— y SEPES Entidad Pública Empresarial de Suelo —organismo público dependiente del Ministerio de

Fomento— para la enajenación de suelos de titularidad del Estado Ramo de Defensa y para el desarrollo del ámbito APR 10.02 "Instalaciones Militares de Campamento" del PGOU de Madrid. Son objetivos claves de este Convenio la colaboración en el desarrollo de la actuación, con el impulso que requiere una acción efectiva, y una aplicación racional y eficaz de los recursos públicos que han de ser utilizados, así como la obtención por SEPES, en cumplimiento de las políticas estatales en materia urbanística e inmobiliaria, de suelo susceptible de uso residencial para viviendas sometidas a algún régimen de protección pública, al objeto de facilitar el acceso a los ciudadanos a una vivienda, en sus distintas formas de tenencia, tanto en alquiler como en propiedad.

En ejecución de este Convenio, fue otorgada por ambos Organismos escritura pública de compraventa de fecha 30 de noviembre de 2011, por la que INVIED transmitió a SEPES la titularidad de las fincas de su propiedad que constituían el 46,236606% de la superficie total del APR 10.02 "Instalaciones Militares de Campamento" del PGOU de Madrid y que representaban el 51% de la superficie de éste con aprovechamiento lucrativo.

En virtud del convenio, SEPES e INVIED, se comprometieron a formalizar conjuntamente la iniciativa para el desarrollo de éste y para la aplicación efectiva del sistema de compensación. Para la coordinación y colaboración entre ambos, con el objeto de iniciar la gestión de la actuación hasta el momento de constitución de la Junta de Compensación, se creó la Comisión Gestora del ámbito APR 10.02 "Instalaciones Militares de Campamento" —integrada por SEPES e INVIED— mediante escritura pública de fecha 24 de octubre de 2011, en su calidad de propietarios de una superficie de suelo superior al 50 por 100 del ámbito. Dicha Comisión Gestora presenta la iniciativa urbanística para la gestión de la actuación, la cual es estimada inicialmente por acuerdo de Pleno del Ayuntamiento de Madrid con fecha 27 de junio de 2012. La referida iniciativa urbanística incluía el correspondiente proyecto de urbanización.

Sin embargo, el desarrollo de la actuación se vio afectado por las sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 27 de febrero de 2003 y del Tribunal Supremo de 3 de julio de 2007 y 28 de septiembre de 2012, que anularon el planeamiento municipal en diversos ámbitos incluido el APR 10.02 "Instalaciones Militares de Campamento".

En este contexto, que podía comprometer la viabilidad técnica y económica de la operación, con fecha 18 de julio de 2013 se firma la escritura de restitución parcial, en cumplimiento del acuerdo entre el Instituto de Vivienda, Infraestructura y Equipamiento de la Defensa (INVIED) y SEPES Entidad Pública Empresarial de Suelo, de fecha 31 de mayo de 2013, en relación con el convenio suscrito con fecha 24 de octubre de 2011 para la enajenación de suelos de titularidad del Estado-Ramo de Defensa y para el desarrollo del ámbito APR 10.02 "Instalaciones Militares de Campamento" del PGOU de Madrid, en el que se acuerda la rectificación de la escritura pública de 2011, dejando sin efecto ésta así como las obligaciones pendientes de pago por SEPES y se establecen una serie de acuerdos en relación con la titularidad de los terrenos por parte de ambos organismos.

El 1 de agosto de 2013 el Ayuntamiento de Madrid aprueba con carácter definitivo la Revisión Parcial del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1985 y Modificación del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997, en los ámbitos afectados por la ejecución de las sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 27 de febrero de 2003, y del Tribunal Supremo, de fechas 3 de julio de 2007 y 28 de septiembre de 2012; y se incorpora la Ordenación Pormenorizada dentro del

planeamiento general, de forma que se renombra el ámbito que nos ocupa como Área de Planeamiento Específico APE 10.23 “Instalaciones Militares de Campamento”, en su mayoría acorde con las determinaciones establecidas previamente por el Plan Parcial de Reforma Interior aprobado definitivamente el 31 de marzo de 2009.

Casi una década después, el 19 de octubre de 2022 se firma el Protocolo de colaboración entre el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para desbloquear e impulsar el desarrollo del APE 10.23 “Instalaciones Militares de Campamento” de Madrid, cuyo objetivo es establecer las bases generales de colaboración y cooperación entre los Ministerios para desbloquear e impulsar el desarrollo del ámbito y posibilitar la construcción de viviendas, en las condiciones establecidas en el planeamiento (con un 60% de vivienda protegida) sin perjuicio de que se puedan destinar, incluso en su totalidad, al alquiler asequible o social; así como la realización de un desarrollo urbano innovador y ejemplar a nivel nacional e internacional y que se constituya como referencia y modelo en las próximas décadas.

En virtud de este Protocolo, el 3 de octubre de 2023 se aprueba por el Consejo de Ministros el acuerdo por el que se autoriza al organismo autónomo Instituto de Vivienda, Infraestructura y Equipamiento de la Defensa (INVIED) la enajenación de la propiedad denominada Conjunto de terrenos del INVIED O.A. incluidos en el ámbito urbanístico APE 10.23 “Instalaciones Militares de Campamento” del PGOU de Madrid —que incorpora además los derechos del aprovechamiento urbanístico correspondientes a 69.780 m<sup>2</sup> de suelo demanial— a favor de SEPES Entidad Pública Empresarial de Suelo.

Con este último hito y la consiguiente firma de la escritura de compraventa el 27 de noviembre de 2023, SEPES Entidad Pública Empresarial de Suelo adquiere hasta el 97,729% del aprovechamiento del ámbito APE 10.23 “Instalaciones Militares de Campamento” del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid y de acuerdo con lo establecido en el artículo 106 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se encuentra legitimada para formalizar la iniciativa urbanística del referido ámbito.

Por lo anterior, con fecha 23 de julio de 2024, se publica, en cumplimiento de lo dispuesto en el apartado e) del referido artículo 106 de la LSCM, anuncio de iniciativa urbanística suscrito por SEPES Entidad Pública Empresarial de Suelo en el BOCM y, con fecha 26 de julio de 2024, en el diario 20 Minutos.

El día 24 de septiembre de 2024, el Pleno del Ayuntamiento de Madrid aprueba la iniciativa urbanística formulada por SEPES Entidad Pública Empresarial de Suelo para la gestión urbanística del Área de Planeamiento Específico 10.23 “Instalaciones Militares Campamento”, mediante el sistema de compensación. Dicha iniciativa urbanística contenía el Proyecto de Urbanización del Ámbito A.P.E. 10.23 “Instalaciones Militares de Campamento”.

El Ayuntamiento de Madrid aprueba inicialmente el proyecto de urbanización el día 27 de febrero de 2025 y somete el expediente a trámite de información pública.

La presente versión del proyecto recoge los requerimientos técnicos de los distintos departamentos competentes del Ayuntamiento y de los organismos afectados.

La actuación objeto del presente proyecto reviste gran importancia por dos motivos fundamentales:

- La escasez de vivienda de alquiler es motivo de máxima preocupación política y social, por lo que resulta especialmente importante su desarrollo, que permitirá poner a disposición de la ciudadanía alrededor de 10.700 nuevas viviendas, una gran parte de ellas sometidas a algún régimen de protección.
- Por otro lado, la autovía A-5-Paseo de Extremadura cruza el sector y lo divide en dos zonas, al norte y sur de dicha autovía, que supone una barrera muy importante para la conexión de la ciudad en sus márgenes, máxime cuando soporta un tráfico tan elevado que hace prácticamente imposible plantear cualquier actuación en superficie sin una previa reducción del tráfico, que permita reconfigurar el tejido urbano y humanizar el espacio público, hoy radicalmente condicionado por el tráfico rodado.

En ese sentido SEPES, el Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana y el Ayuntamiento de Madrid han formalizado un convenio, con fecha 7 de febrero de 2025, que permite acometer el soterramiento de la A-5 a su paso por el ámbito de Campamento.

**Esta situación hace conveniente dividir el proyecto por fases, dado que la ejecución del referido soterramiento de la A-5 a su paso por el ámbito objeto de este proyecto condiciona notablemente el desarrollo del sector, tanto en su desarrollo temporal como en su potencial afección a la ordenación vigente.** Es por ello que el sector se ha dividido en 3 fases: las dos primeras más pequeñas (fase 1 de 197.643,87 m<sup>2</sup>; fase 2 de 285.957,82 m<sup>2</sup>) y ubicadas en el lado sur de la A-5, cuyo desarrollo es posible sin afrontar previamente el soterramiento de la A-5; y la fase 3 la más extensa (1.626.604,31 m<sup>2</sup>), que comprende todos los terrenos al norte de la A-5, una franja paralela junto a la A-5 de la zona sur —cuyo objeto es habilitar un espacio que permita desvíos de tráfico y acopio de materiales durante la construcción del soterramiento—, y la actuación en los límites del sector (la avenida de los Poblados y avenida de la Aviación).

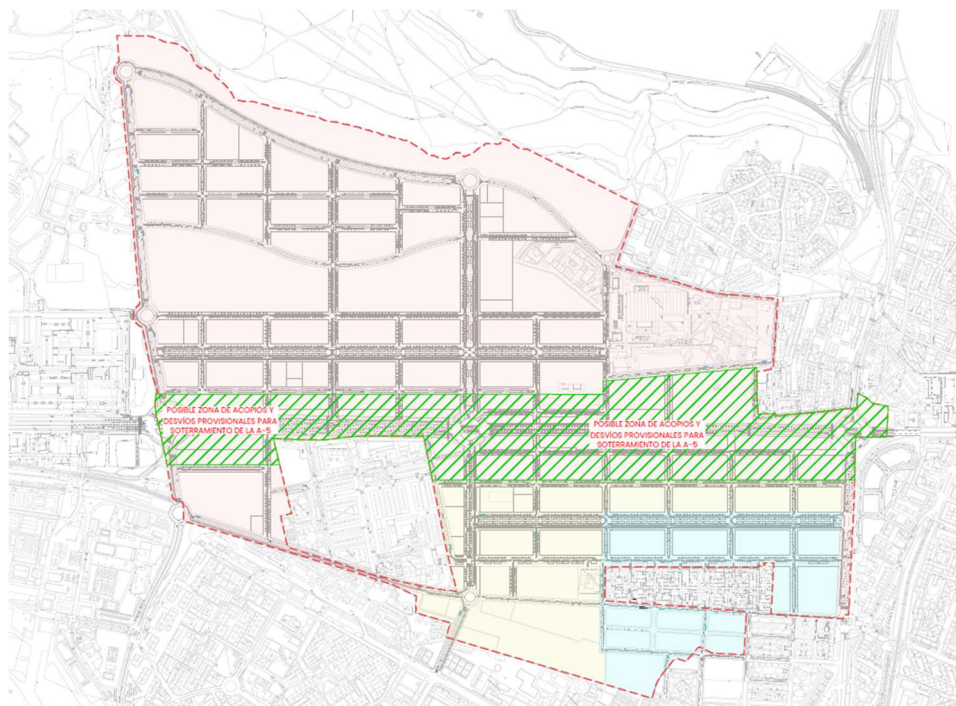


Imagen 1-Zona de la fase 3 destinada a acopios y desvíos provisionales para el soterramiento de la A-5 (rayado en verde). Consultar plano MTG-17.

### 3. EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO.

El ámbito APE 10.23 “Instalaciones militares de Campamento” comprende un espacio ocupado por antiguas instalaciones militares del Ministerio de Defensa. Se sitúa próximo al límite suroeste del término municipal de Madrid, en el distrito de Latina, a ambos márgenes de la autovía A-5, en su tramo comprendido entre las avenidas de los Poblados y de la Aviación, dentro de los barrios de Campamento (al norte de la infraestructura) y Las Águilas (al sur de ésta). El arroyo Valchico –afluente del Meaques, el cual, a su vez, atraviesa la Casa de Campo y desemboca en el Manzanares– marca el límite norte del sector (y, en un pequeño tramo, el límite entre los términos municipales de Pozuelo de Alarcón y Madrid). Por último, el entorno de la avenida de las Águilas conforma el límite sur.

El ámbito de ordenación se apoya básicamente en la Autovía A-5, que lo divide en dos zonas claramente diferenciadas al norte y al sur de la misma. Rodeando la actuación existe una red viaria principal formada por la Avda. de los Poblados, Avda. de las Águilas, Carretera M-511 y la Avda. de la Aviación.

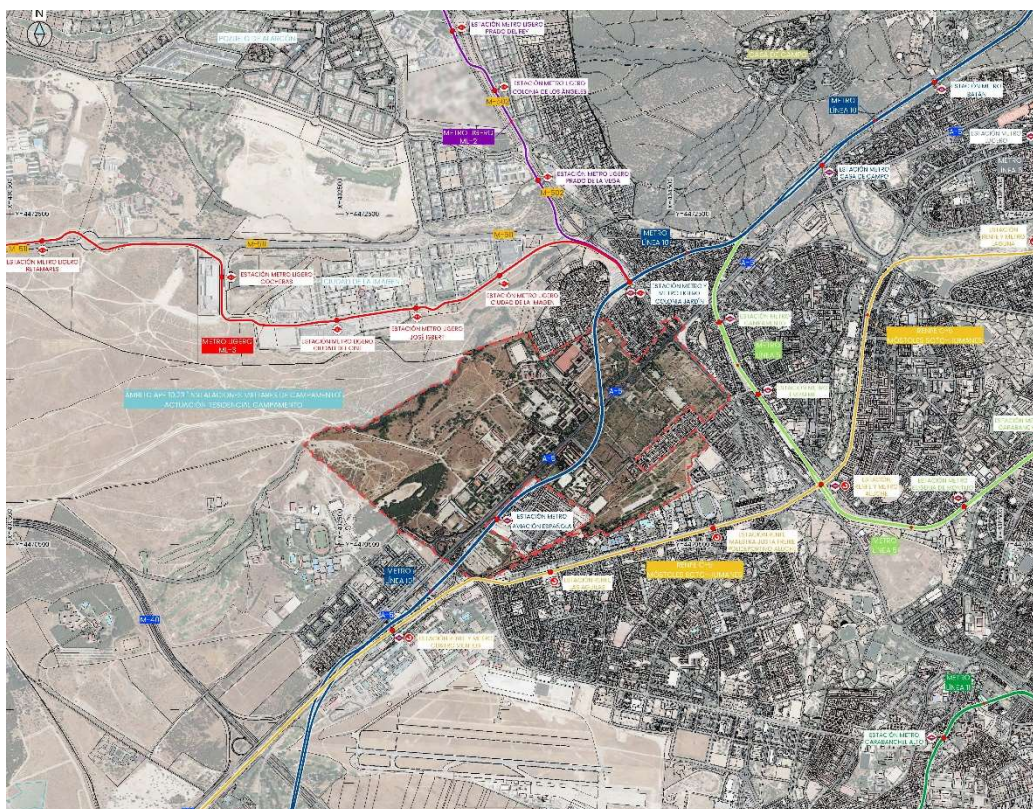


Imagen 2- Situación de Campamento, en el SO de Madrid.

## 4. TRAMITACIÓN AMBIENTAL.

En materia de evaluación ambiental es de aplicación al presente proyecto de urbanización la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, así como sus modificaciones, recogidas en la Ley 9/2018 de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental; la Ley 21/2015 de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003 de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005 de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero; y el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Las actuaciones contempladas en el proyecto de urbanización APE 10.23 "Instalaciones Militares de Campamento" estarían incluidas en el artículo 7, punto 2, apartado a) y, más concretamente en el Anexo II, Grupo 7 apartado b) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Esto implica que deberán llevar a cabo la evaluación de impacto ambiental simplificada, **para la que se ha elaborado el correspondiente documento ambiental** con los siguientes contenidos, de acuerdo a lo requerido en el artículo 45.1 de dicha ley:

1. La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.
2. La definición, características y ubicación del proyecto:
  - Descripción de las características físicas del proyecto en sus tres fases: construcción, funcionamiento y cese (dimensiones del proyecto, utilización de recursos, residuos, etc.).

- Descripción de la ubicación del proyecto, en lo que respecta al carácter sensible medioambientalmente de las áreas geográficas que puedan verse afectadas (uso actual del suelo, usos o actividades en el entorno que podrían verse afectadas, etc.).
- 3. Una *exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.*
- 4. Una *descripción de los aspectos medioambientales que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto:* donde se incluye un inventario ambiental de la zona afectada por el proyecto, describiendo aspectos que puedan verse comprometidos por esta actuación, tales como la biodiversidad, el suelo, el agua, el aire, el cambio climático, el paisaje, el patrimonio cultural, las vías pecuarias, etc.
- 5. *Un análisis de potenciales impactos sobre el medio ambiente:* donde recoge una descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos del proyecto en el medio ambiente (efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto), que sean consecuencia de las emisiones y los desechos previstos y la generación de residuos, y el uso de los recursos naturales, en particular el suelo, la tierra, el agua y la biodiversidad.
- 6. Un *apartado específico con la identificación, descripción, análisis y cuantificación de los efectos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.*
- 7. Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto, incluyendo además en los casos que sea posible medidas de ahorro y eficiencia energética.
- 8. *Un sistema de vigilancia y seguimiento ambiental* en fase de obras y de funcionamiento del proyecto para garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el mismo.

El documento ambiental se tramita de manera paralela al presente proyecto de urbanización, por lo que se remite a él en todos los aspectos de la urbanización relacionados con el medioambiente. Cabe destacar los siguientes estudios y planes pormenorizados que contiene el Estudio Ambiental:

- Documento ambiental (con sus epígrafes de calidad del aire y cambio climático, ruido, etc.).
- Inventario de arbolado.
- Estudio de fauna.
- Estudio de integración paisajística.
- Estudio histórico arqueológico.
- Estudio de la gestión de residuos de construcción y demolición, que incluye un estudio de préstamos y vertederos (RCD).
- Estudio y análisis de vulnerabilidad ante accidentes graves y catástrofes naturales.
- Informe preliminar de suelos.

#### 4.1. Anejo de integración ambiental.

En el presente proyecto se incluye el Anejo de Integración Ambiental (AIA) que tiene como objetivo, por un lado, identificar y concretar las repercusiones ambientales que el “Proyecto de urbanización del ámbito A.P.E. 10.23 “Instalaciones militares de Campamento” tiene sobre el territorio; y por otro lado, definir y desarrollar detalladamente las medidas preventivas,

protectoras y correctoras encaminadas a evitar, paliar o enmendar los posibles daños causados sobre los elementos del medio ambiente.

El alcance del Anejo de Integración Ambiental es:

- Describir y analizar los principales condicionantes ambientales que pueden comprometer la idoneidad de esta actuación.
- Identificar las implicaciones ambientales, definiendo su alcance y repercusión, con objeto de modificar, siempre que sea técnicamente viable, las actuaciones del proyecto que las generan en la fase de diseño.
- Definir y concretar las medidas preventivas y correctoras que permitan minimizarlos y corregirlos.
- Definir el contenido y alcance del Programa de Vigilancia Ambiental, adaptado a las características de las obras, de tal manera que se garantice la adopción y correcta ejecución de las medidas contempladas.
- Se incluyen como apéndices del anejo el estudio de fauna y el inventario de arbolado actualizado.

## 5. AFECCIONES Y SERVIDUMBRES.

En el PGOU se recogen las afecciones que afectan al planeamiento del sector: servidumbres ferroviarias (Metro y Cercanías), servidumbres aeronáuticas y cauce del arroyo Valchico.

### 5.1. Afecciones ferroviarias: red de Metro y Cercanías.

Por el ámbito discurren la red de Cercanías y de Metro, ambas con trazado subterráneo. La red de cercanías atraviesa ligeramente el ámbito por su esquina suroeste, mientras que la línea 10 de Metro lo atraviesa de suroeste a noreste.



Imagen 4- Imagen parcial del plano GEN-1. En azul la línea de Metro y en amarillo la línea de Cercanías.

Para realizar cualquier tipo de obra o instalaciones en las zonas de dominio público y de protección de la infraestructura ferroviaria, ya sean fijas o provisionales, deberá solicitarse autorización al administrador de infraestructuras ferroviarias.

## 5.2. Cauce arroyo Valchico (Confederación Hidrográfica del Tajo).

El límite noreste del ámbito A.P.E. “Instalaciones militares de Campamento”, coincide por el noreste con el arroyo Valchico, que conforma parte del límite natural del ámbito, quedando su margen izquierda en el interior del ámbito a ordenar.

En marzo de 2024, SEPES solicitó información relativa a los arroyos Meaques y Valchico a Confederación Hidrográfica del Tajo.

En abril de 2024, Confederación contestó al escrito de SEPES (con referencia IH-0027/2024), indicando que en dichos cauces no había estaciones de aforo pertenecientes a la Confederación pertenecientes. Añadía dicho escrito que “para la extensión de zonas inundables y cauces con DPH cartográfico, pueden consultar el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI)”.

El visor Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), recoge el arroyo Valchico. Incluso existe información sobre la zona inundable del arroyo, para una avenida de 500 años, en la confluencia del arroyo Valchico con el arroyo Meaques, del que es afluente.



Imagen 5- Vista del arroyo en el visor del SNCZI con representación de la avenida de 500 años.

Como puede apreciarse, la modelización considera los aportes del Valchico a partir de un punto ubicado en el límite del sector.

No obstante, con objeto de evitar cualquier afección al arroyo, el planeamiento determina la zona verde V1 por todo el límite norte de la actuación, cuyo diseño mantiene todos los alrededores del arroyo Valchico en su estado natural. De esta forma se garantiza que no se modifica el régimen hidrológico del arroyo.



*Imagen 6- Límite de la actuación con ortofoto y de planeamiento (ver plano GEN-2 y GEN-4).*

En el anejo nº5 se presenta el escrito de solicitud de información a Confederación y la contestación de Confederación. Complementariamente se añade un estudio hidrológico del arroyo elaborado por Conurba Ingenieros Consultores, S.L.

### 5.3. Servidumbres aeronáuticas.

La totalidad del ámbito está incluido en las zonas de Servidumbres Aeronáuticas Legales correspondientes al Plan Director del Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos. Concretamente, el ámbito está afectado por la Superficie Horizontal Interna, estando la línea de nivel limitadora en torno a la cota 730 m. Dicha altura no puede ser sobrepasada por ninguna construcción.

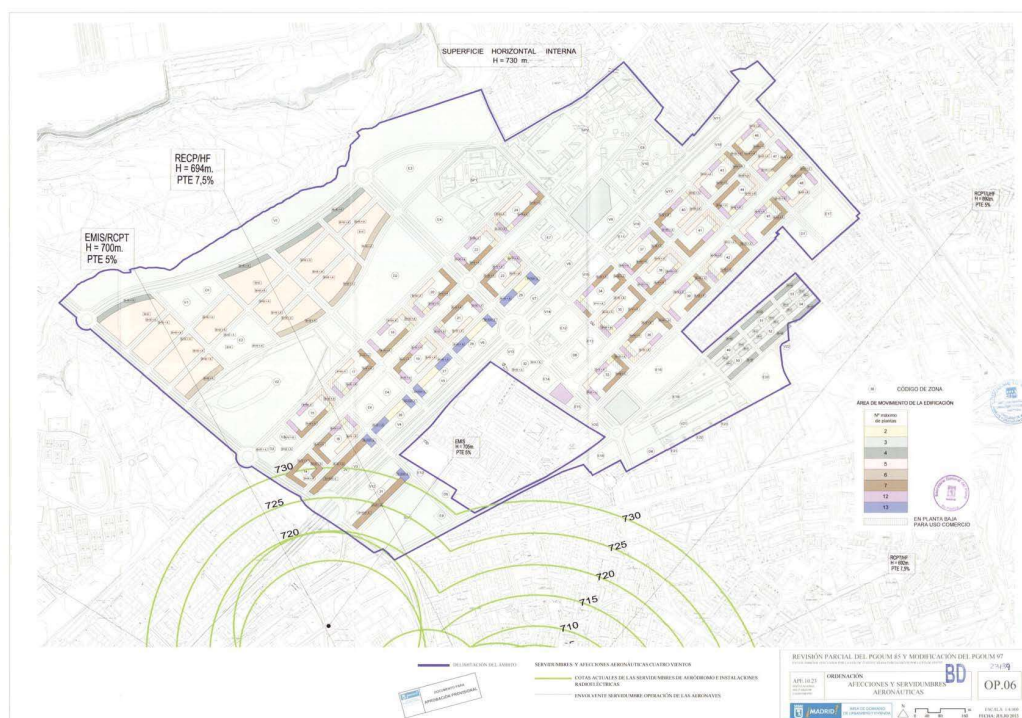


Imagen 7- Afecciones y servidumbres aeronáuticas (ver anejo nº1, documentación del PGOU).

## 6. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.

### 6.1. Topografía.

El ámbito de desarrollo conforma una superficie sensiblemente plana, con predominio de relieves ondulados. Las zonas más bajas se localizan en el entorno del arroyo Valchico, alcanzándose las cotas inferiores en las proximidades de la confluencia de éste con el arroyo Meaques, coincidente con las zonas verdes que delimitan el ámbito en la franja norte.

### 6.2. Entorno geológico y geotecnia.

Por lo que se refiere a la naturaleza de los materiales, de acuerdo con el estudio geológico y geotécnico (Anejo nº3 del proyecto específico de movimiento de tierras y pavimentación), la mayor parte de los mismos, que constituyen el sustrato natural de la zona de estudio, corresponden a sedimentos terciarios de la Facies de Madrid que colmatan la Cuenca Terciaria del Tajo, fundamentalmente arenas de grano medio y grueso con intercalaciones de capas limoarcillosas.

Los materiales detectados en la franja más superficial se corresponden con rellenos antrópicos constituidos por arenas arcillosas y arcillas arenosas con restos de obra.

Bajo estos rellenos subyacen materiales Miocenos compuestos en su mayoría por arenas de miga y en menor proporción se observan intercalaciones de niveles de arena tosquiza y tosco arenoso.

Las unidades geotécnicas que aparecen en esta actuación son las siguientes:

- Rellenos antrópicos (Qant): esta unidad está constituida por materiales de aportación artificial, originados fundamentalmente como consecuencia de actividades constructivas. Se clasifican en general como suelos tolerables aptos para su uso en cimiento y núcleo de terraplenes. Únicamente será preciso retirar una pequeña fracción de los mismos.
- Arena de miga (AM): son uno de los materiales mayoritarios en el área de estudio, encontrándose bajo los rellenos antrópicos o bien aflorantes dependiendo de la zona. Se clasifican en su mayoría como suelos tolerables. Susceptibles de mejora mediante estabilización con cal.
- Arena tosquiza (AT): son suelos de transición que corresponden a cambios laterales o verticalizados en la sedimentación en una fase en que aumentaron los aportes de finos respecto a los de las arenas de miga y se encuentran como lentejones dentro de la masa de las arenas de miga. Se clasifican como suelos tolerables, y son susceptibles de mejora mediante estabilización con cal.
- Tosco arenoso (TA): se diferencian de las arenas tosquizas por presentar un mayor contenido en finos. Suelos tolerables.

Por tanto, los suelos de la explanación van a ser en su mayor parte tolerables, por lo que hay que plantear el aporte de suelos adecuados de préstamos o la mejora de los existentes para la obtención de la categoría de explanada requerida. En los siguientes apartados se explica la solución adoptada en el proyecto.

## 7. FASES DEL PROYECTO.

La urbanización está prevista ejecutarse mediante tres fases, susceptibles de acometerse de manera independiente o agrupada. En la siguiente imagen se observa cada una de las fases: La primera fase comprende 197.643,87 m<sup>2</sup>. La segunda fase tiene 285.957,82 m<sup>2</sup>. Ambas están ubicadas al sur de la A-5 y tienen vocación de desarrollo conjunto, si bien pueden acometerse de manera independiente. La tercera fase, con una superficie de 1.626.604,31 m<sup>2</sup>, engloba el resto de la urbanización y contiene algunos terrenos al sur de la A-5. La mayoría de su superficie ubicada en el norte de la citada carretera.

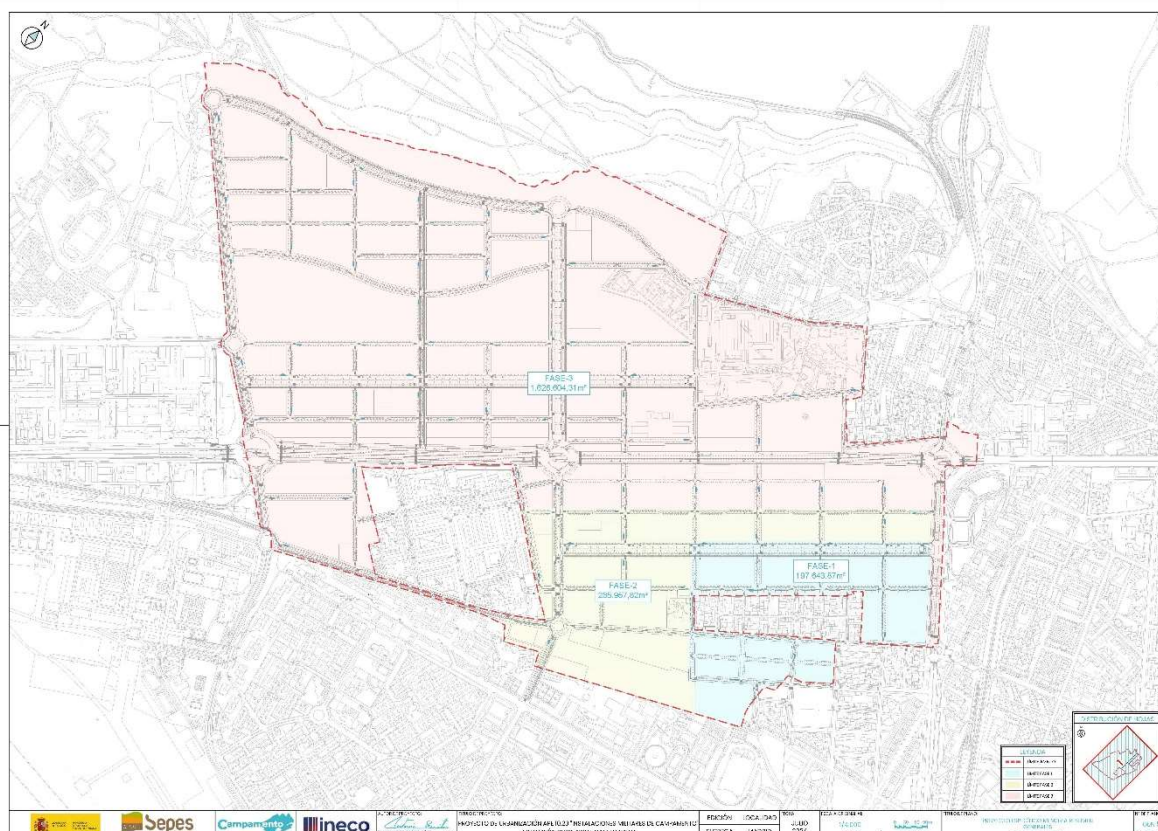


Imagen 8- Fases del proyecto de urbanización (ver plano GEN-5).

El motivo principal del citado planteamiento de fases de obra, además de un elemental principio de prudencia en el desarrollo de un ámbito de tal magnitud e incidencia en la ciudad de Madrid, es que está pendiente la realización del proyecto y la ejecución del soterramiento de la A-5 a su paso por el ámbito, tal y como se explica en el apartado de Antecedentes de la memoria resumen del proyecto, soterramiento cuyas determinaciones pueden condicionar la soluciones del planeamiento vigente o el diseño del espacio urbano. Esa es también la razón por la que la fase 3 del proyecto contiene una franja ubicada al sur junto a la A-5, con objeto de facilitar la ejecución de dicho soterramiento, tanto para ubicar los eventuales desvíos de tráfico como para permitir el acopio de materiales, posicionamiento de maquinaria, facilitar la ejecución de las obras y, en suma, garantizar la mejor coordinación posible entre unas obras de tal calado y el adecuado funcionamiento de la movilidad del vecindario y las zonas circundantes.

## 8. ESTUDIO DE MOVILIDAD.

El anejo nº4 del proyecto específico de movimiento de tierras y pavimentación incorpora el estudio de movilidad del proyecto. Hay que señalar que únicamente se analiza el posible impacto sobre el tráfico y la movilidad del desarrollo de las Fases 1 y 2, que cuentan con un total de 3.628 viviendas.

No se ha analizado el impacto del desarrollo de la fase 3 de la urbanización, puesto que el desarrollo de esta fase está supeditado a la ejecución del soterramiento de la A-5. En el momento de la redacción del presente proyecto, el equipo redactor no dispone de información sobre dicho proyecto de soterramiento, cuyas características modificarán completamente el escenario de la movilidad, no sólo del ámbito, sino de todo el entorno suroeste de la ciudad de Madrid. Realizar un estudio de movilidad obviando la ejecución del soterramiento introduciría una distorsión enorme en los resultados respecto a una realidad futura que no se concibe sin dicho soterramiento. Por tanto, y puesto que la redacción del referido proyecto está contemplada en virtud del Convenio firmado entre el Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana, el Ayto. de Madrid y SEPES (ver anejo nº8 de la memoria resumen), una vez que se redacte el proyecto de soterramiento y se conozcan las características del mismo, se deberá realizar un estudio de movilidad sobre el impacto del desarrollo de la fase 3.

En el estudio de movilidad del presente proyecto se analizan dos horizontes temporales futuros para dos escenarios de demanda de transporte: el año 2028 (previsión de puesta en servicio de la Fase 1) y el año 2029 (previsión de puesta en servicio de la Fase 2); Escenario 1 (evolución del tráfico existente) y Escenario 2 (evolución del tráfico existente con la incorporación del desarrollo de las fases 1 y 2).

Los resultados obtenidos para ambos horizontes temporales (2028 y 2029) muestran cómo el flujo de vehículos generado por el desarrollo de las fases 1 y 2 afectan al funcionamiento tendencial de la Avenida de los Poblados, puesto que se emplaza una nueva glorieta de conexión que produce ligeras colas y aumento de la congestión. Sin embargo, tal y como se señala en el estudio de movilidad, concretamente en el apartado 6.4.3. Análisis de colas, **“no se consideran colas preocupantes puesto que se disipan en el tiempo y no producen un bloqueo del tráfico”**.

## 9. CONEXIONES EXTERIORES.

A continuación se pasa a describir las conexiones exteriores de los distintos servicios de la urbanización.

### 9.1. Conexión exterior de viario.

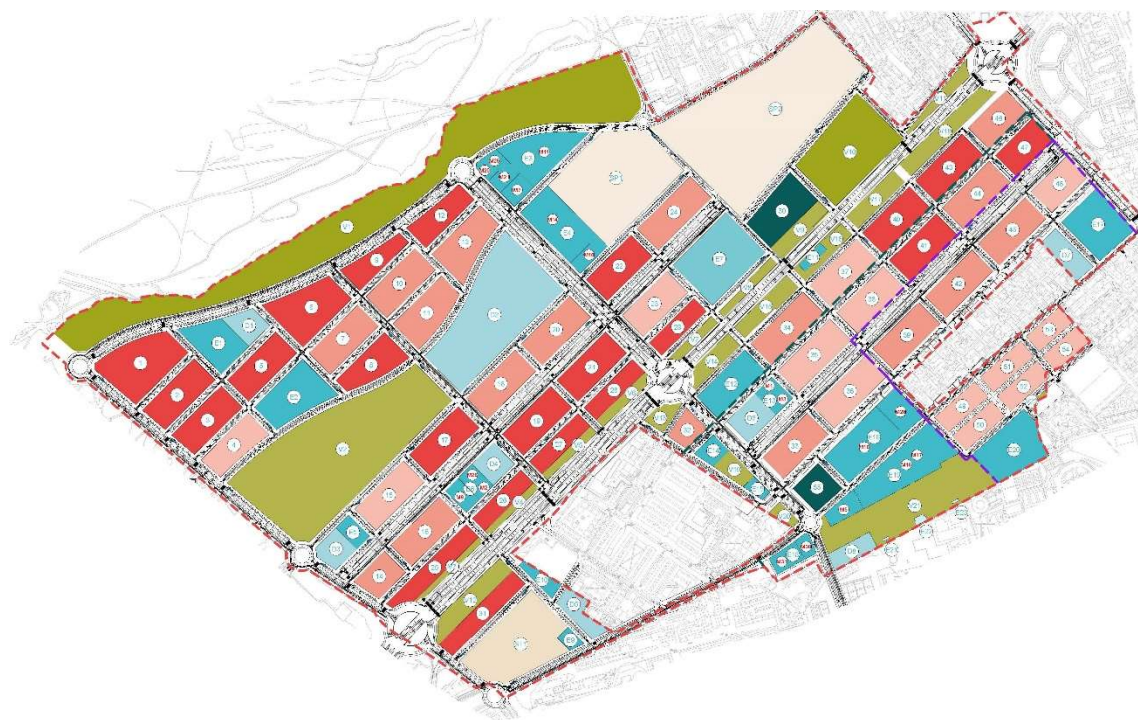
En las siguientes imágenes puede verse la implantación de cada una de las fases del ámbito de Campamento en una ortofoto y el plano de ordenación con cada una de sus fases (consultar planos de la memoria resumen GEN-2, GEN-4 y GEN-6). Para realizar las conexiones exteriores de la urbanización en cada fase, el trazado de los viales de la urbanización se ha adecuado en planta y cota a los existentes.



Imagen 9- Fases con ortofoto.

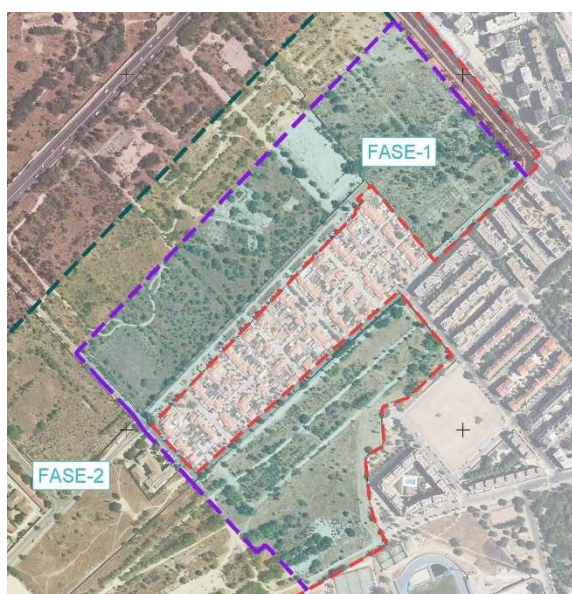


Imagen 10- Ortofoto con fases y planta de la urbanización.



*Imagen 11- Planeamiento por fases.*

En relación con la fase 1, las calles aledañas a la actuación son las calles Meliloto, Bigastro, Navia, Adonis, Villadiego y Gordolobo; y la avenida de los Poblados.



*Imágenes 12 y 13. Conexiones exteriores fase 1.*

El planeamiento prevé la ejecución durante la fase 3 de una nueva rotonda en la avenida de los Poblados con el vial 7 de la urbanización, que es el límite por el norte de la fase 1; sin embargo, esa rotonda de la avenida de los Poblados ya ha sido ejecutada en el marco de actuación del soterramiento

de la A-5 que se está llevando a cabo en la actualidad, entre la avenida de Portugal y la avenida del Padre Piquer. Por tanto, la conexión del vial 7 a la rotonda de la avenida de los Poblados se ejecutará de forma definitiva. En la fase 3 habrá que adaptar el tronco de la glorieta partida al nuevo eje de la avenida de los Poblados, que está ligeramente desplazado del actual.

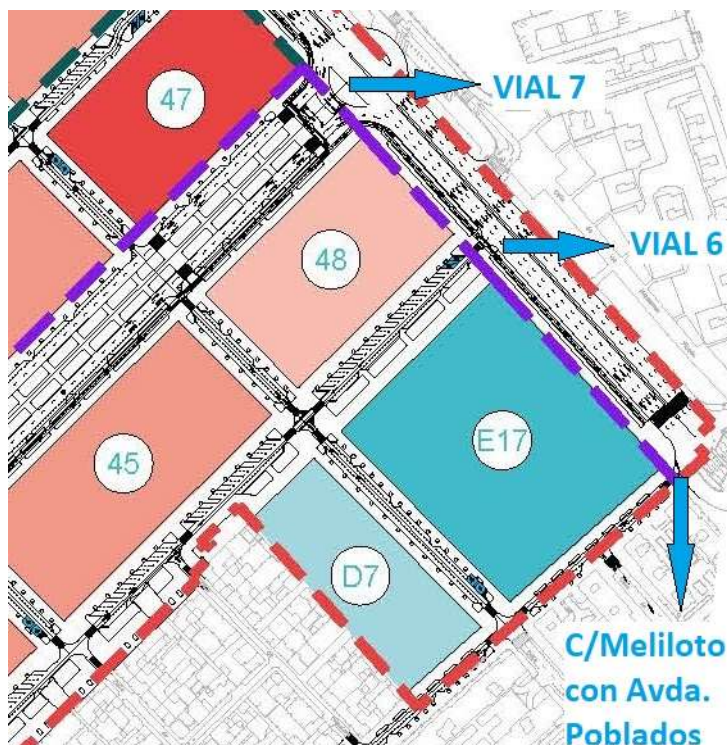


Imagen 14. Planeamiento con las conexiones de la fase 1 con la avenida de los Poblados.

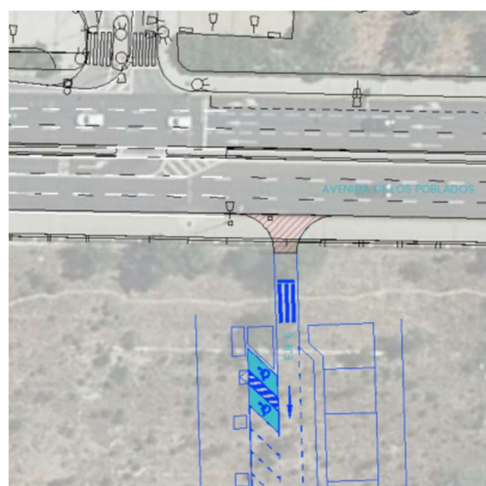
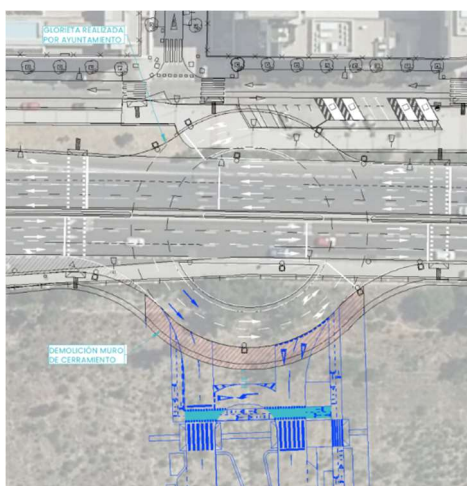
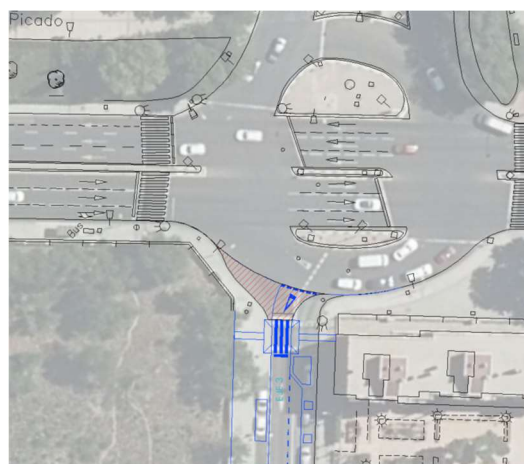
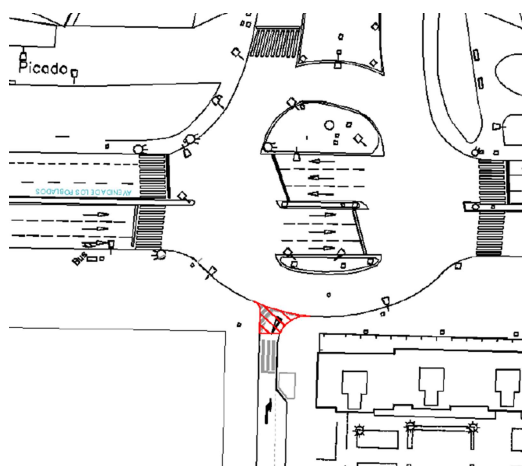


Imagen 15 y 16. Conexión vial 7 y vial 6 con avenida de los Poblados (la imagen aérea no está actualizada, aún no se dispone de imagen con la actuación de la glorieta ejecutada).

Otra conexión provisional del viario de la urbanización (C/Meliloto, existente) con la avenida de Los Poblados se produce en la glorieta partida.



Imágenes 17 y 18. Conexión exterior provisional en C/Meliloto en fase 1.

El planeamiento fija unos límites del ámbito de Campamento que, en algunos casos, abarcan calles que ya están construidas. En estos casos, se propone actuar en toda la calle, reformando y adaptando la calle existente al nuevo diseño de viario de la urbanización de Campamento. En relación con la fase 1, las calles que contemplan actuaciones son Gordolobo, Adonis y Meliloto; también se va a actuar en el parque contiguo a la zona verde 22 (se remodela todo el parque).

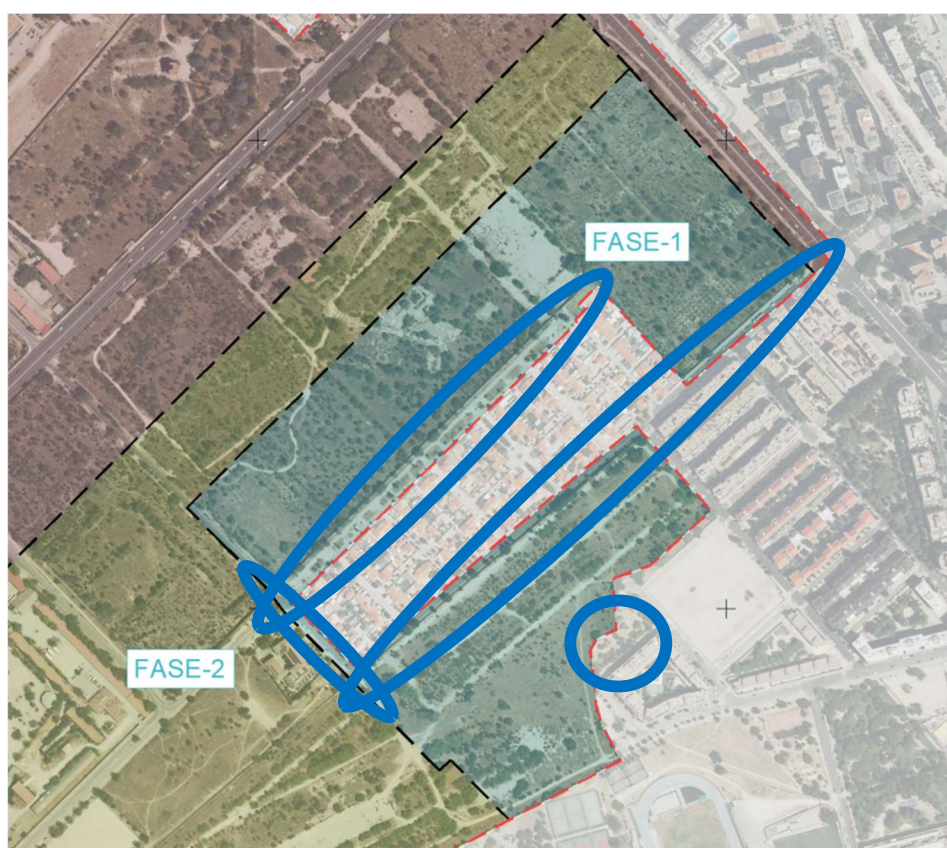


Imagen 19. Viales existentes y ZV-22 que se integra con la urbanización.

La conexión de la fase 1 con la A-5 se realiza a través de la avenida de los Poblados y a través de la c/Villadiego. En la fase uno se produce una conexión provisional entre la C/Villadiego y el bulevar.



Imagen 20. Conexión C/ Villadiego con la fase 1.

En relación con la fase 2, las conexiones exteriores de viario se ejecutan a través de la fase 1. No obstante, también se conecta con la A-5 a través de la C/Allende y Villadiego.

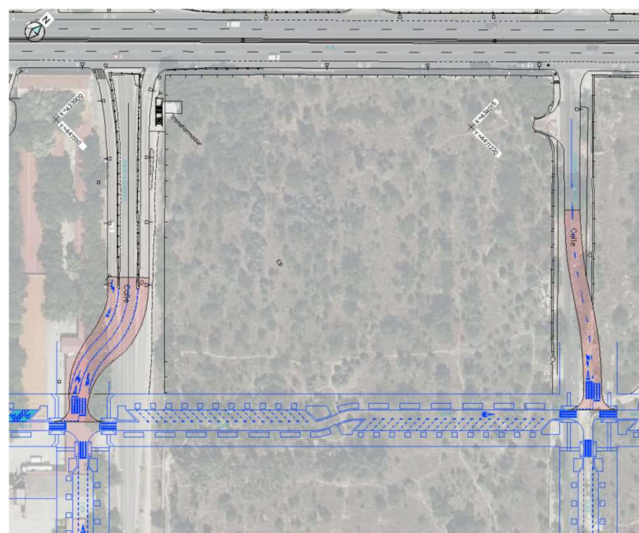
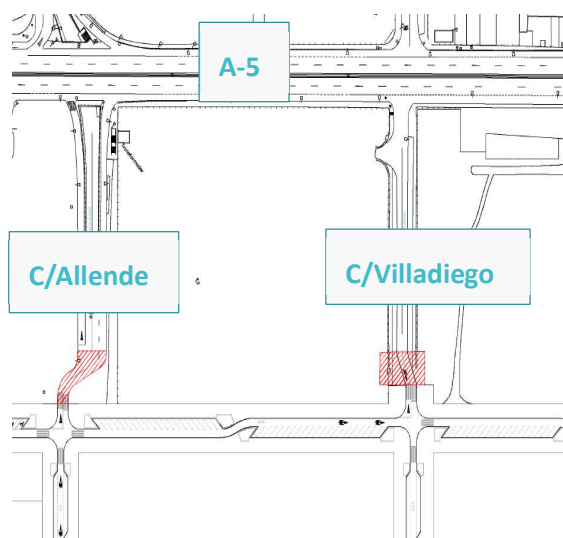


Imagen 21. Obras provisionales para conectar la fase 2 con la C/ Villadiego y la C/Allende.

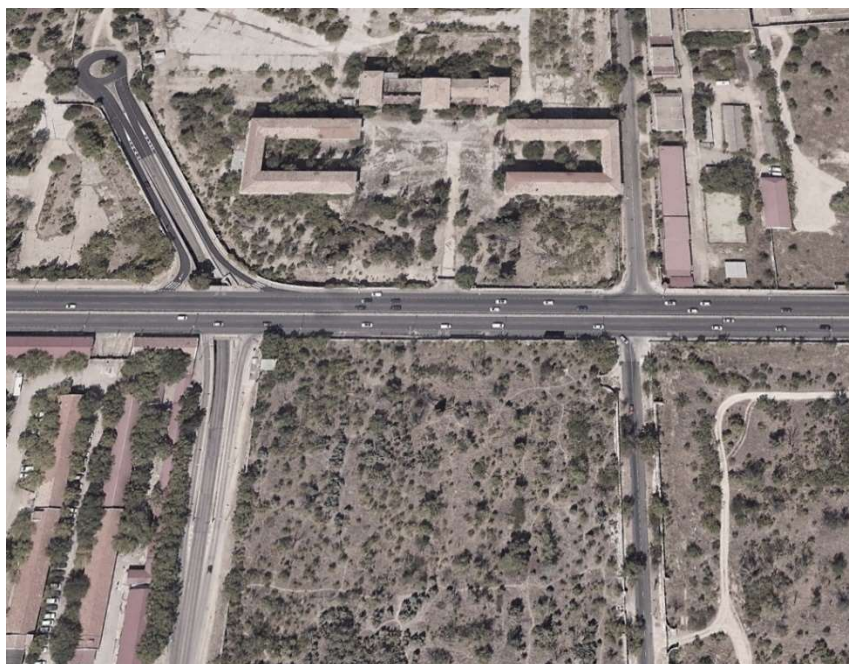


Imagen 22. Intersecciones existentes de C/Villadiego y C/Allende con A-5.

Por último, hay una conexión exterior a través de la C/Fray José Cerdeiriña (vial M de la urbanización, el proyecto contempla su remodelación).

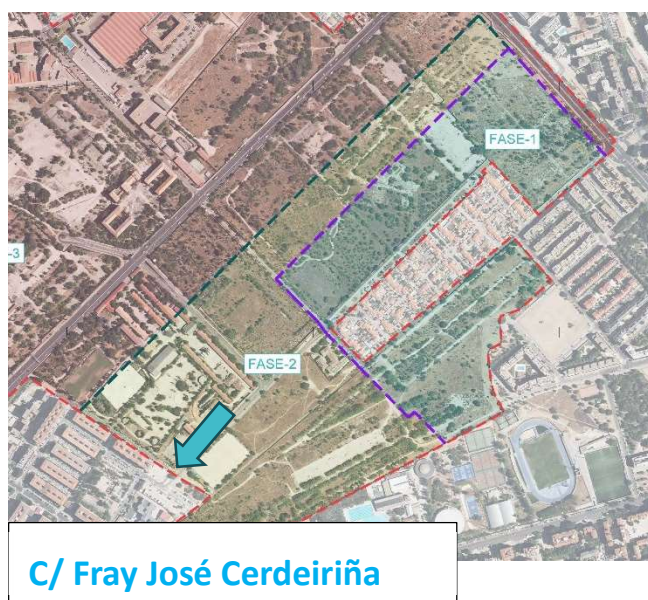


Imagen 23 y 24. Conexión fase 2 en el suroeste con Fray José Cerdeiriña (vial M de la urbanización).

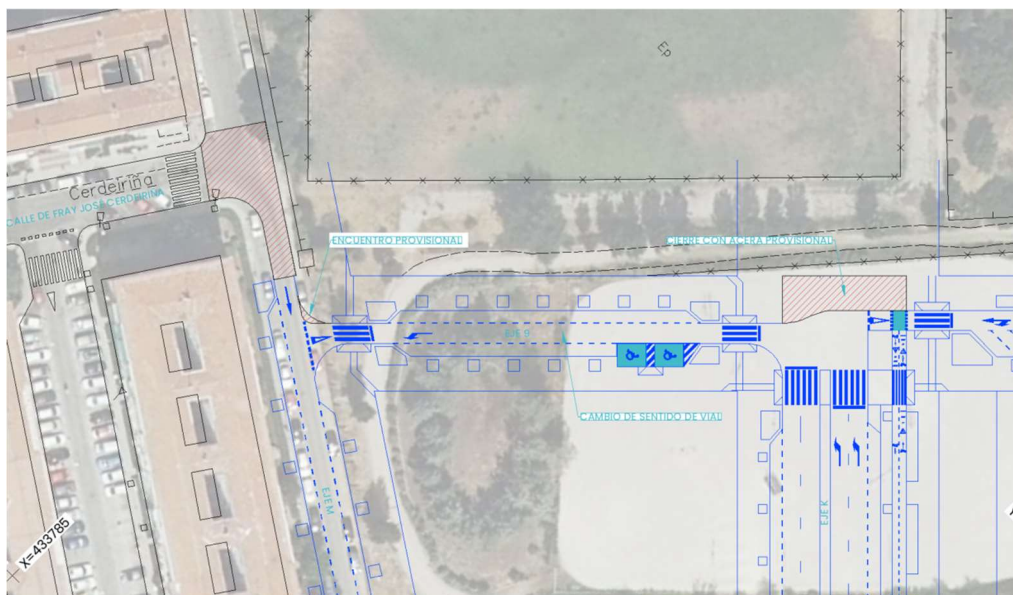


Imagen 25. Conexión fase 2 en el suroeste con Fray José Cerdeiriña (vial M de la urbanización).

Para dicha conexión se proyecta un cierre con acera provisional entre el vial 8 y vial 9 (en el vial K) y un cambio de sentido del vial 9 que desemboca en el vial M (Fray José Cerdeiriña).

Tal y como se ha comentado, la fase 3 está pendiente de la definición del soterramiento de la A-5 a su paso por Campamento, porque puede dar lugar a modificaciones sobre las soluciones actualmente previstas. No obstante, se realizan conexiones exteriores en la avenida de los Poblados y en la avenida de la Aviación (y su continuación por el norte de la A-5, la avenida de los Arqueros). En la zona noreste del ámbito también hay una serie de calles que limitan con la actuación y se integran, por lo que se contempla su remodelación. Son los casos de las calles Sanchidrián (eje 24), Ceferino Ávila (eje O) y Sebastián Álvaro (eje 27).



Imagen 26. Conexión exterior por el noreste de la fase 3 con viales existentes que se integran en la actuación.

## 9.2. Conexión exterior de saneamiento.

SEPES solicitó un informe de viabilidad de la actuación en febrero de 2024 y el Canal Isabel II emitió dicho informe en septiembre de 2024, en el que se indicaban 4 puntos de conexión para la red de saneamiento, basados en el proyecto de urbanización redactado en 2011. Posteriormente, en diciembre de 2024, SEPES volvió a solicitar un nuevo informe de viabilidad que recogía las indicaciones que contenía el informe de viabilidad de septiembre y las formuladas por los servicios técnicos del Canal en las diversas reuniones que se han mantenido. En febrero de 2025 el Canal Isabel II emitió el nuevo informe de viabilidad.

La red de saneamiento del APE 10.23 “Instalaciones Militares de Campamento” está dividida en 5 cuencas vertientes. Cuatro de ellas tienen carácter de red unitaria (Cuenca 1, Cuenca 2, Cuenca 4 y Cuenca 5) y una tiene carácter separativo (Cuenca 3).

Hay que indicar que las fases 1 y 2 vierten a los colectores ubicados en la C/ Luis Chamizo y Avda. de las Águilas. Por las razones anteriormente aludidas sobre el soterramiento de la A-5, el diseño de la red de saneamiento se ha calculado para que **las fases 1 y 2 evacúen de forma totalmente independiente de la fase 3.**

## 9.3. Conexión exterior de agua potable.

Las determinaciones recogidas en el informe de viabilidad del Canal de Isabel II establecen 10 puntos de conexión con la red existente, individualizados para cada fase, a saber: las conexiones CA1, CA2 y CA3 son para la fase 1 de la urbanización; las conexiones CA4, CA5 son para la fase 2 de la urbanización; y las conexiones CA6, CA7, CA8, CA9 y CA10 para la fase 3. Se consultó al Canal el rango de presiones de dichas conexiones exteriores.

A continuación se enumeran las conexiones exteriores y sus características:

- CA1: conexión con tubería de 300 mm en avenida de los Poblados, en un punto situado próximo a la válvula VA.54LF-716. El rango de presión está entre 59 y 44 m.c.a.
- CA2: conexión con la “Arteria Avda. Poblados - Carabanchel Alto”; se trata de una tubería de 1000 mm de hormigón armado con camisa de chapa en la avenida de los Poblados. Presión entre 44 y 40 m.c.a.
- CA3: conexión con testero existente de una tubería de 200 mm ubicada en el Paseo de Extremadura, próximo a la intersección con la calle Villadiego. P<sub>máx.</sub> = 38 m.c.a. y P<sub>mín.</sub> = 32 m.c.a.
- CA4: conexión tubería de 300 mm en Avda. de Las Águilas, a la altura de la C/Blas Cabrera. Presión entre 70 y 54 m.c.a.
- CA5: conexión con el testero de la tubería de diámetro 500 mm de fundición gris que discurre por el paseo de Extremadura (con diámetro 500 y 300 mm) próximo a la intersección con la calle Allende. P<sub>máx.</sub> = 71 m.c.a. y P<sub>mín.</sub> = 62 m.c.a.

- CA6: conexión con una tubería de 1250 mm, la denominada “Arteria de Retamares” de hormigón con camisa de chapa en un punto situado próximo a la válvula VA.54LE-13. Presión en punto cercano 40 y 38 m.c.a. Al estar la conexión aguas arriba al punto donde se han indicado las presiones, se estaría del lado de la seguridad.
- CA7: conexión en el Paseo de Extremadura con la “Arteria Elevadora de Retamares-Batán” de diámetro 500 mm de fundición gris en un punto próximo a la válvula VD.54LE-39. Pmáx. = 67 m.c.a. y Pmín. = 58 m.c.a.
- CA8: conexión tubería de 300 mm de fundición dúctil que discurre por la avenida de las Águilas en un punto próximo a la válvula VA.54ME-661: Pmáx. = 62 m.c.a. y Pmín. = 50 m.c.a.
- CA9: conexión en el Paseo de Extremadura con la tubería de 600 mm “Arteria Elevadora de Retamares-Batán” en un punto próximo a la válvula VA.54LE-82. Presión en punto cercano 53 y 35 m.c.a.
- CA10: conexión en la tubería de diámetro 150 mm de fundición dúctil que discurre por la avenida de los Arqueros próximo a la intersección con la calle de los Granaderos. Pmáx. = 53 m.c.a. y Pmín. = 50 m.c.a.

Igualmente, el informe indica que las conexiones exteriores de cada fase tenían que estar unidas mediante tuberías de 300 o 500 mm, desde donde partirían las redes interiores del ámbito.

#### 9.4. Conexión exterior de agua regenerada.

La conexión de la red de agua regenerada del sector se acomete a la red de agua regenerada del Ayuntamiento de Madrid. El informe de viabilidad del Canal indica que el punto de conexión se realiza en una tubería existente de fundición dúctil y diámetro 450 mm que discurre por la avenida de los Poblados, cerca de la intersección con la avenida de las Águilas.

Se prevé la ejecución de una conducción Ø 250 mm desde el punto de conexión de la tubería de 450 mm hasta dos nuevos depósitos a construir, uno en la zona verde 20 —con capacidad para almacenar unos 900 m<sup>3</sup>— que abastece a las fases 1 y 2, y otro depósito en la zona verde 2 —con capacidad para 2.700 m<sup>3</sup> aproximados— que suministra a la fase 3—. Desde estos depósitos se suministrará a la urbanización mediante bombeos.

#### 9.5. Conexión exterior de electricidad.

Con objeto de garantizar el adecuado suministro al sector y las conexiones a la red general, y tras la apertura previa de un expediente informativo, SEPES realizó la solicitud definitiva de energía eléctrica a i-DE en abril de 2024 (número de expediente 9043873074).

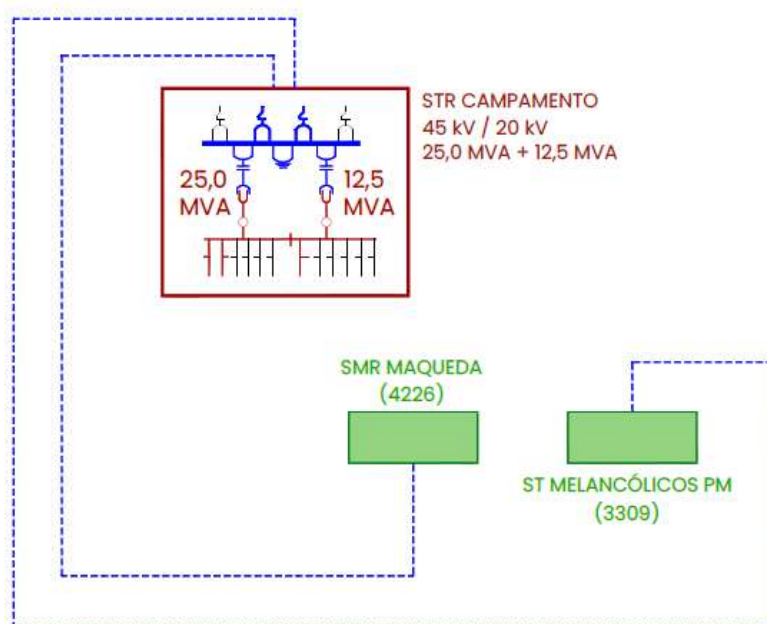
Iberdrola emitió la carta de condiciones de suministro eléctrico de agosto de 2024, y SEPES aceptó las condiciones en dicho mes.

El suministro de energía al ámbito se adaptará a las tres fases, no coincidentes en el tiempo, en las que se ha dividido la actuación. Por lo tanto, la ejecución del total se llevará a cabo de manera progresiva, según se vayan ejecutando las distintas fases. La solución proyectada tiene como objeto posibilitar la manera más fácil de llegar a la configuración global definitiva de red una vez terminadas todas las fases.

La carta de condiciones de i-DE Grupo Iberdrola plantea la conexión exterior del suministro eléctrico en 2 tensiones: 45 kV y 20 kV.

El suministro en 45 kV se realiza desde dos subestaciones, la subestación Melancólicos (1 línea) y la subestación Maqueda (1 línea), y llegan a **una nueva subestación de reparto AT/MT que habrá que construir en Campamento**, en concreto en una pequeña superficie dentro de la parcela dotacional ST1, calificada por el planeamiento con el uso de "Infraestructuras. Servicios públicos". Esta subestación alimentará en media tensión a parte de los centros de reparto de la actuación. Se ha redactado aparte un proyecto técnico administrativo de dicha subestación.

En el siguiente esquema se muestra la alimentación a la subestación en 45 kV.



*Imagen 27- Esquema de alimentación en 45 kV a la nueva subestación Campamento (consultar proyecto específico de electricidad).*

Para el suministro en media tensión (20 kV) hay que construir 5 nuevos centros de reparto en la urbanización (CR-1, CR-2, CR-3, CR-4 y CR-5), desde los que se distribuirá la energía a la urbanización. La alimentación a estos nuevos centros de reparto se realiza a través de 5 puntos de suministro:

1. Subestación Melancólicos (2 líneas simple circuito, una al CR-2 y otra al CR-3).
2. Subestación Ventas de Batán (4 líneas de simple circuito que alimentan al CR-1, al CR-2, al CR-4 y al CR-5).
3. Centro de reparto Casa de Campo (1 línea simple circuito, dirigida al CR-1).

4. Centro de reparto Carrera-2 (1 línea de simple circuito que se dirige al CR-4. Dicha línea abre la línea de doble circuito entre el CR-Carrera 2 y la ST Ventas de Batán. El circuito se cierra entre el CR-2 y la ST Ventas de Batán, anulándose el tramo entre el CR Carrera-2 y la ST Ventas de Batán).
5. Nueva subestación de Campamento (3 líneas de simple circuito que alimentan a los CR-3, CR-4 y CR-5).

Además, se proyecta una línea de simple circuito de conexión entre el CR-1 y CR-2, y otra línea de simple circuito entre el CR-3 y CR-5. A continuación se representa un esquema de alimentación en media tensión.

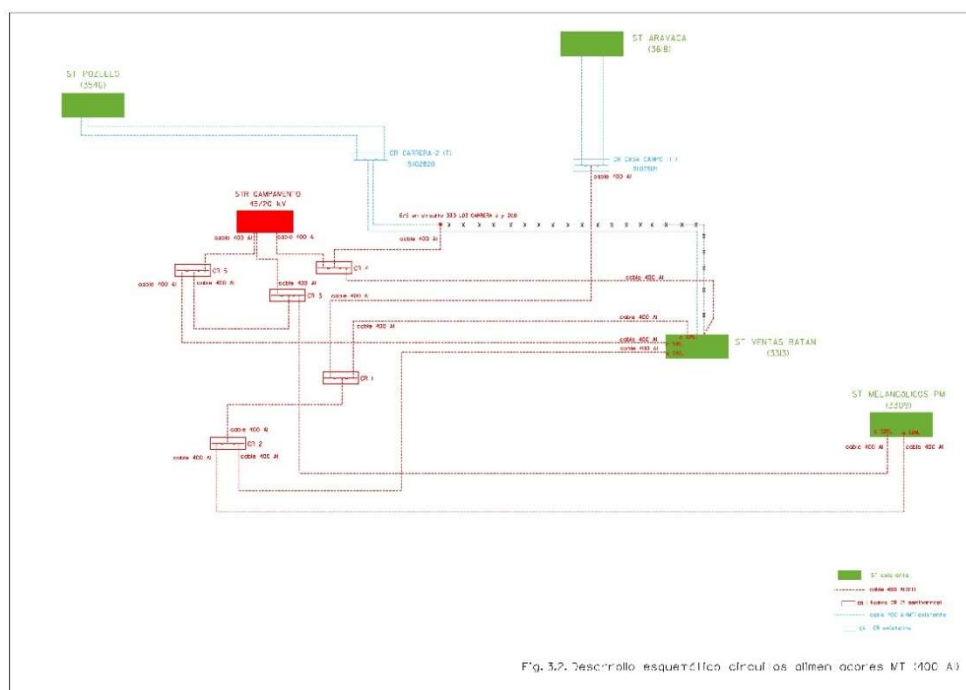


Imagen 18- Esquema de alimentación en 20 kV a la nueva subestación Campamento (consultar proyecto específico de electricidad).

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de las conexiones exteriores.

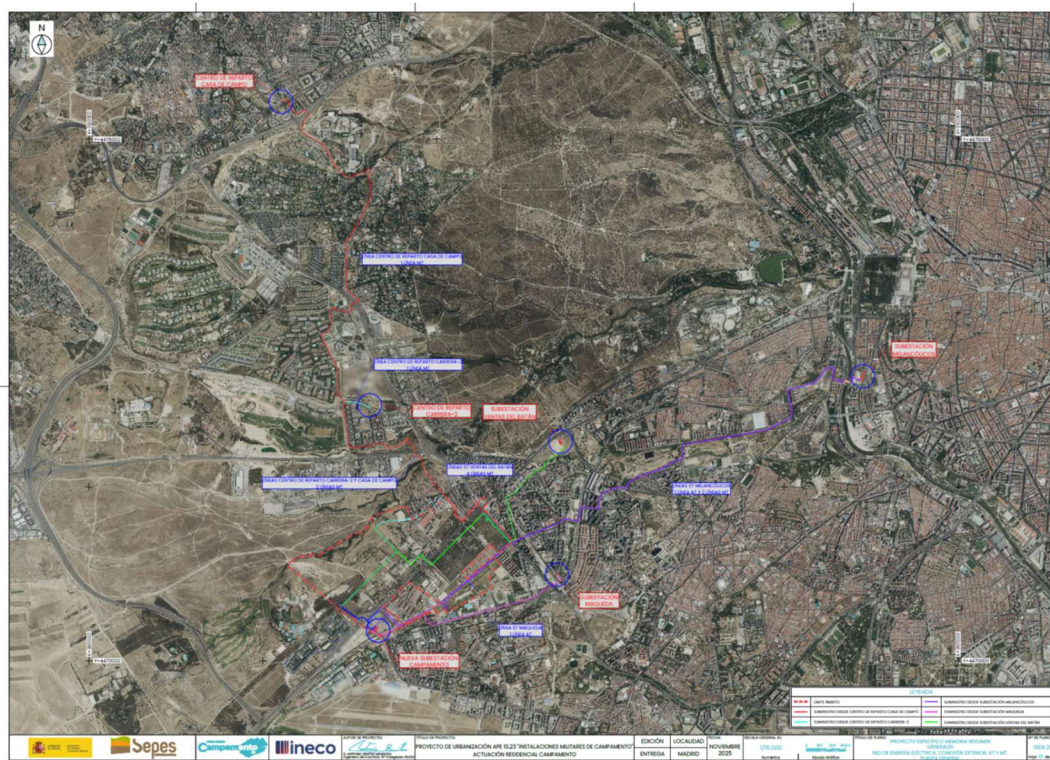


Imagen 29- Ubicación de la subestaciones y centros de reparto que suministran a Campamento. Consultar plano GEN-20.

Hay que indicar que el itinerario de estas líneas de conexión exterior, tanto de alta tensión (sección de cable 630 mm<sup>2</sup>) como de media tensión (sección de cable 400 mm<sup>2</sup>), se plantean en toda su longitud por suelo urbano en canalización subterránea. La nueva subestación de Campamento a construir será compacta.

Por lo tanto, el esquema de alimentación a los centros de reparto permite el suministro a los mismos desde 2 puntos distintos, lo que implica que garantiza el suministro en caso de fallo en alguna de las alimentaciones. Igualmente, hay que señalar que el esquema de alimentación permitiría desarrollar la fase 1 y la fase 2 de la urbanización sin necesidad de poner en carga la nueva Subestación. No obstante, la construcción de la misma se aborda desde la primera fase.

## 9.6. Conexión exterior de telecomunicaciones.

La conexión exterior de la red de telecomunicaciones se realiza con la red existente en varios puntos. La principal se realiza en el Paseo de Extremadura, junto a las instalaciones de Telefónica.

## 9.7. Conexión exterior de gas.

En base al cumplimiento de los objetivos de descarbonización, que buscan reducir la dependencia de los combustibles fósiles, el proyecto de urbanización no contempla la construcción de la red de gas. Sin embargo, sí está previsto dejar un espacio libre en la ubicación de las infraestructuras, con objeto de permitir a la compañía suministradora la ejecución de la red de gas, en caso de que lo considerase oportuno y las circunstancias así lo aconsejaran.

## 10. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

### 10.1. Movimiento de tierras y pavimentación.

#### 10.1.1. Formación de explanada.

Los firmes previstos en la urbanización han de cumplir la Normalización de Elementos Constructivos del Ayuntamiento de Madrid. Según esta norma, la explanada que se debe garantizar con estas secciones estructurales de firmes es la denominada E1.

Las conclusiones del estudio geotécnico señalan que la mayor parte de los suelos existentes son tolerables, por lo que la obtención de una explanada tipo E1, de acuerdo con las soluciones que plantea la norma 6.1-IC Secciones de Firme, puede conseguirse de dos maneras: la primera mediante la colocación de 75 cm de suelo adecuado; la segunda mediante la estabilización tipo EST-1 de los suelos tolerables, siendo válidos para este fin las unidades geotécnicas arena de miga y arena tosquiza, tal y como se comprueba en el estudio geotécnico complementario. Teniendo presente uno de los objetivos de la ordenación y de la sostenibilidad es la compensación del movimiento de tierras, minimizando las necesidades de préstamos y/o vertederos, se ha decidido escoger la segunda de las soluciones, conformando la explanada E1 con 35 cm de suelo estabilizado con cal tipo S-EST1 sobre suelos tolerables, tal y como recomiendan las NECOU. Dicha estabilización se realiza sobre la calzada y aparcamientos.

El nivel freático ha sido detectado en dos sondeos (S-7 y S-8), a una profundidad de entre 6 y 7 m por lo que, teniendo en cuenta la localización de los mismos, se puede decir que se encuentra muy por debajo la cota final de explanación y por tanto se considera que el nivel de agua queda suficientemente lejos de la explanada como para que no sea necesario tenerlo en cuenta en el proyecto y las obras de explanación y pavimentación. En la campaña complementaria realizada en verano de 2025, el nivel freático se obtuvo a una profundidad de 15 metros en los sondeos efectuados en el entorno de la futura subestación.

#### 10.1.2. Definición de rasantes y red viaria.

Para la realización del movimiento de tierras, se han tenido en cuenta todos aquellos elementos que definen la topografía existente y suponen condicionantes desde el punto de vista geométrico, así como los viales existentes.

En la definición del viario se ha tenido en cuenta la Instrucción para el diseño de la Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid, así como los criterios de diseño resultantes de las reuniones de coordinación con las diferentes áreas del Ayuntamiento de Madrid.

Los principales parámetros a tener en cuenta son los siguientes:

- La velocidad de referencia para el diseño de las vías locales es de 60 km/h, aunque su velocidad se limita a 30 km/h.

- Las pendientes estarán por encima del 0,5% y por debajo del 6%.
- La pendiente transversal no superará en ningún caso el 2%.

### 10.1.3. Secciones tipo.

El ancho de las calles queda determinado por el planeamiento, que ha dado lugar numerosos anchos de calles, por lo que el proyecto define 45 secciones tipo para los viales (consultar el plano MTG-05 del proyecto específico de movimiento de tierras y pavimentación). Sin embargo, la tipología de viales se puede dividir en la siguiente clasificación:

- Paseo de Extremadura o A-5 (metropolitana): son las secciones C (de 63,50 m. de ancho) o sección O (de 34 m. de ancho). Dichas secciones podrán sufrir modificación cuando se defina el proyecto de soterramiento.
- Bulevares (colectora local): son los viales con sección tipo U o L, que articulan la movilidad interna del ámbito. Se trata de calles con una amplitud total de 55 o 49 metros, que tienen un bulvar central y dos calzadas con dos carriles por sentido de circulación, aparcamiento en línea y aceras, que incluyen alcorques y carril bici en uno de sus lados.
- Ejes principales (colectora local): con amplitudes distintas, tienen una vocación de marcado carácter paisajístico (ver definición de unidades de paisaje urbano dentro del proyecto específico de parques y jardines) y perimetral del ámbito, puesto que se ubican en los límites del ámbito, tanto en el borde perimetral como en los límites de los distintos elementos internos del ámbito (colonia militar de Campamento, Pinar de la Dehesa). Son viales que sobrepasan los 30 metros de ancho.
- Viales locales (local de acceso), con amplitudes distintas, en torno a los 15 metros — aunque algunos pueden exceder los 20 metros—, con una calzada y un único carril de circulación, que incorporan distintas tipologías de aparcamiento.
- Viales peatonales: Hay dos tipologías de viales peatonales, de 12 y 15,50 m.

## 10.2. Red de saneamiento.

El diseño de la red de saneamiento se ha calculado para que **las fases 1 y 2 evacúen de forma totalmente independiente de la fase 3**. El motivo es que la construcción de la fase 3 puede estar condicionada por el soterramiento de la A-5, por lo que, de esta forma, se puede afrontar la construcción de las dos primeras fases sin tener que esperar a la solución final para la fase 3.

La red de saneamiento está dividida en 5 cuencas vertientes. Cuatro de ellas tienen carácter de red unitaria (Cuenca 1, Cuenca 2, Cuenca 4 y Cuenca 5) y una tiene carácter separativo (Cuenca 3).

La Cuenca 1 (CU-1) es unitaria comprende toda la fase 1 y parte de la fase 2, concretamente la que está ubicada al norte de la fase 1. Dicha cuenca vierte a la galería visitable de 1,8 x 1,0 m de la C/Luis Chamizo, intersección con las calles Guareña y Onil.

La cuenca 2 (CU-2), unitaria, abarca la mayoría de la fase 2 y una pequeña franja de la fase 3 ubicada al norte de la primera. El punto de vertido se ubica en la avenida de las Águilas, en la galería visitable de 1,5 x 1 m, a la altura de la intersección de esta avenida con la C/de Blas Cabrera.

La cuenca 3 es separativa y se extiende por casi toda la zona al norte de la A-5, parte de la A-5 y una franja de parcelas ubicadas al sur de la A-5. La red de aguas fecales (CR-3) vierte en un colector existente, llamado “colector de Meaques” y las aguas pluviales (CP-3) desaguan en una balsa de laminación ubicada en la zona verde V1, al norte de la actuación. Dicha balsa de laminación vierte las aguas pluviales al arroyo Valchico.

La cuenca 4 (CU-4) es unitaria. Comprende parte de la A-5, una franja de parcelas ubicada al sur de la A-5 y la avenida de los Poblados. El punto de vertido se establece en un colector existente en la carretera de Carabanchel-Aravaca, a la altura de la C/Sanchidrián.

La cuenca 5 (CU-5), unitaria, abarca la zona ubicada al suroeste de la actuación. El punto de vertido es un colector existente en la C/Fuente del Tiro, en su intersección con el vial 5 de la urbanización.

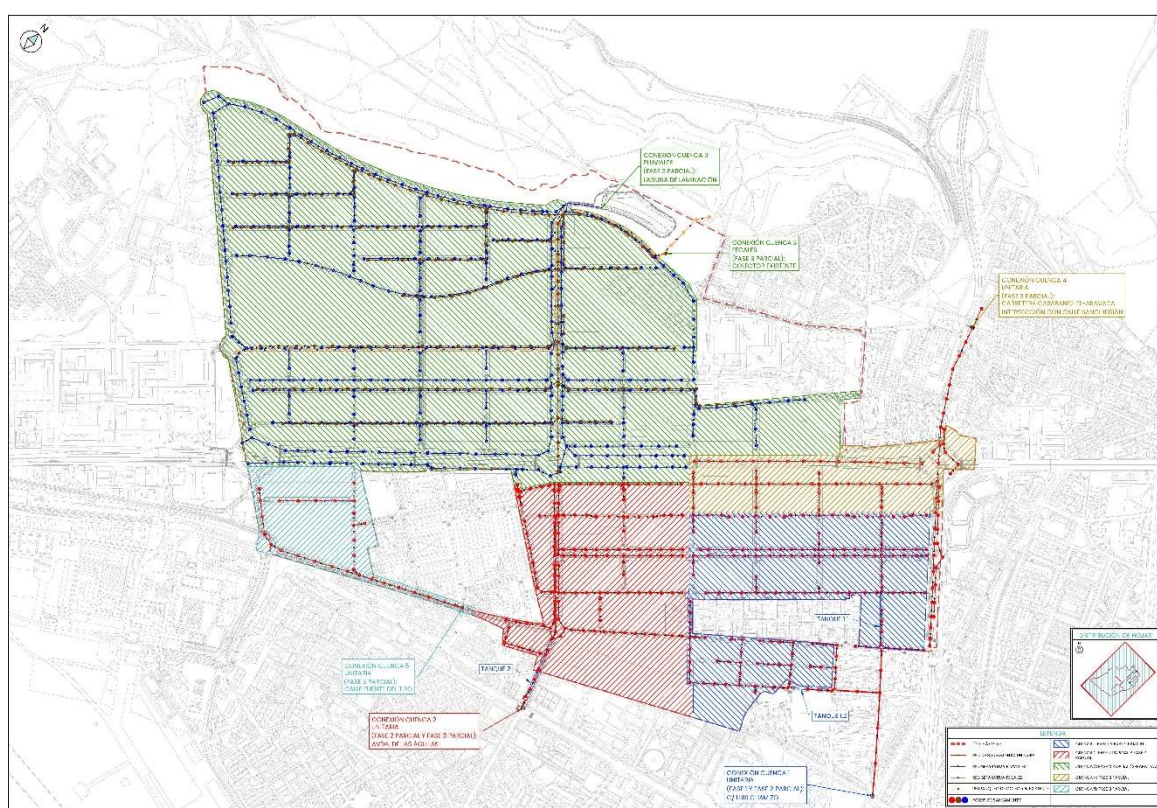


Imagen 30- Cuenkas de la red de saneamiento. Ver plano GEN-16.

En cualquier caso, como ya se ha comentado, el diseño de la fase 3 está pendiente de las posibles modificaciones que pueda introducir el soterramiento de la A-5, por lo que es susceptible de sufrir modificación.

Se ha calculado la red de saneamiento teniendo en cuenta una intensidad de lluvia de 160 l/s/ha. Para las aguas residuales se ha considerado el caudal de abastecimiento con un coeficiente de retorno de 0,95, correspondiente a viviendas multifamiliares; para los cálculos de pluviales, se ha tenido en cuenta un coeficiente de escorrentía para los viales de 0,75 (debido a la inclusión de sistemas urbanos

de drenaje sostenible) y para las parcelas de 0,6. Siguiendo las indicaciones del Canal, se limita el caudal de vertido de las parcelas a cinco veces el caudal punta de fecales (5 Q<sub>f</sub>). Esto implica que los promotores de las parcelas deberán construir depósitos de retención en las parcelas para el caudal de exceso de 5 Q<sub>f</sub>. Al mismo tiempo, en las cuencas 1 y 2, la red de saneamiento se ha diseñado de tal forma que solo aporte un caudal postoperacional correspondiente al 5 Q<sub>f</sub> generado. Para ello, ha sido necesario proyectar 3 tanques de tormenta —2 tanques en la cuenca 1 (tanque 1.1 y tanque 1.2) y otro tanque para la cuenca 2 (tanque 2)— de tal forma que se consiga laminar el vertido a los colectores existentes, tal y como ha demandado el CYII. Para las aguas pluviales de la cuenca 3 se diseña una laguna de laminación en la parte norte de la actuación, junto al arroyo Valchico.

Se han incluido **sistemas urbanos de drenaje sostenible**. En las aceras se han proyectado franjas de adoquín permeable y de alcorques y parterres, los cuales permiten la infiltración al terreno de parte del agua de lluvia caída, limitando de esta forma la escorrentía que llega a la red de saneamiento. En las zonas verdes se ha proyectado SUDS que infiltran directamente al terreno.

### 10.3. Agua potable.

El punto de partida para el diseño de la red de abastecimiento proyectada es el contenido del Informe de Viabilidad de suministro al ámbito emitido por el Canal de Isabel II con fecha de febrero de 2025, en el que se marcan las conexiones exteriores de la red.

Tal y como se ha procedido con el resto de servicios de la urbanización, el diseño de la red de agua potable contempla la posibilidad de que la fase 1 y 2 puedan funcionar de manera independiente a la fase 3.

Para las dotaciones de cálculo se han seguido las prescripciones del Canal de Isabel II. El diseño de la red es mallada.

### 10.4. Agua regenerada.

El diseño de la red de agua regenerada parte de la red existente del Ayuntamiento y un conducto de 250 mm de diámetro abastece a dos depósitos. Desde los depósitos, a través de bombeos, parte la red de agua regenerada que abastece a la urbanización. El depósito 1, ubicado en la zona verde ZV-20 y con una capacidad de unos 900 m<sup>3</sup>, abastece a las fases 1 y 2; y del depósito 2, ubicado en la zona verde ZV-2 y con una capacidad de 2.700 m<sup>3</sup>, abastece a la fase 3.

La red abastece a los distintos puntos de consumo de la urbanización: por un lado, las parcelas de viviendas, para suministrar agua a las zonas verdes privadas y a los inodoros; por otro lado, hay acometidas a las distintas calles, desde donde comienza la propia red de riego a los alcorques de las calles; y, por último, hay acometidas a las zonas verdes de la urbanización, desde donde parten las redes de riego de cada zona verde.

## 10.5. Energía eléctrica.

El suministro de energía al ámbito/urbanización se adaptará a las tres (3) fases no coincidentes en el tiempo en las que se ha dividido la actuación. Por lo tanto, la ejecución del total se llevará a cabo de manera progresiva, según se vayan ejecutando las distintas fases.

La solución proyectada tiene como objeto posibilitar la manera más fácil de llegar a la configuración global definitiva de red una vez terminadas todas las fases.

Como se indicó en el apartado de conexiones exteriores, el suministro de energía a la urbanización llega a través de una nueva subestación y de líneas de media tensión, que alimentan a 5 centros de reparto. De estos 5 centros de reparto parten los circuitos de media tensión que suministran a las distintas parcelas. El proyecto considera que los centros de transformación irán integrados en la edificación de las parcelas. Este es el motivo por el que la red de baja tensión es casi inexistente, centrándose en la alimentación de los centros de mando de alumbrado y de alguna parcela puntual.

## 10.6. Alumbrado.

La iluminación, en los distintos viales y gloriets del proyecto, consistirá en un conjunto de luminarias tipo LED distribuidas longitudinalmente y ubicadas en columnas de distinta altura.

La disposición de los puntos de luz para el alumbrado se realizará de forma equidistante en el eje viario, según se detalla en planos. Las luminarias se ubicarán uniformemente distribuidas a una interdistancia entre ellas que dependerá de las características del vial.

## 10.7. Telecomunicaciones.

La red de telecomunicaciones está constituida por las canalizaciones que discurren por los diferentes viales que son objeto de proyecto. Siguiendo las indicaciones de los servicios técnicos del Ayto. de Madrid, dichas canalizaciones están formadas por 6 conductos de P.V.C. de Ø110 mm. o de Ø63 mm. y van ubicadas en zanja, embebidas en un prisma de hormigón.

## 10.8. Gas.

Como ya se ha comentado con anterioridad, el proyecto no contempla la construcción de la red de gas. No obstante, está previsto dejar un espacio libre en la ubicación de las infraestructuras, con objeto de permitir a la compañía suministradora la ejecución de la red de gas, en caso de que lo considerase oportuno y las circunstancias así lo aconsejaran.

## 10.9. Parques y jardines.

El proyecto específico de parques y jardines recoge el diseño de los parques de la urbanización y el diseño del arbolado del viario. Hay que indicar que la ordenación propone un eje lineal verde a

ambos lados de la A-5. También propone un parque en el límite norte del ámbito, integrado junto al arroyo Valchico. La superficie afectada por las máximas crecidas se mantiene en su estado actual.



*Imagen 23. Zonas verdes y arbolado de viario.*

El proyecto de urbanización implica el desarrollo del diseño de los espacios públicos que configuran el tejido urbano del ámbito. Dentro de este diseño, resulta clave articular los aspectos relativos a la distribución funcional del espacio juntamente con otros elementos característicos que sirven para determinar factores como el confort o la identidad. Con este objetivo de integración de los distintos componentes se ha determinado la configuración de un Marco de Paisaje, como instrumento capaz de sintetizar las claves de diseño de cada uno de estos espacios públicos (calles, bulevares, zonas verdes, etc.) y configurar una escena urbana de referencia.

El punto de partida para la concepción e implementación del Marco de Paisaje ha sido la identificación de **unidades de paisaje urbanas** (en adelante UPU) en la ordenación propuesta dentro del ámbito de Campamento. Cada unidad estará formada por un área de configuración estructural, funcional y perceptivamente diferenciada.

Para el caso del presente proyecto se han diferenciado las siguientes unidades de paisaje urbanas:

- UPU 1: Bulevar.
- UPU 2: Residencial asociada a zonas verdes.
- UPU 3: Residencial asociada a bulevar.

- UPU 4: Residencial peatonal.
- UPU 5: Servicios públicos.
- UPU 6: Intermodal.
- UPU 7: Perimetral.

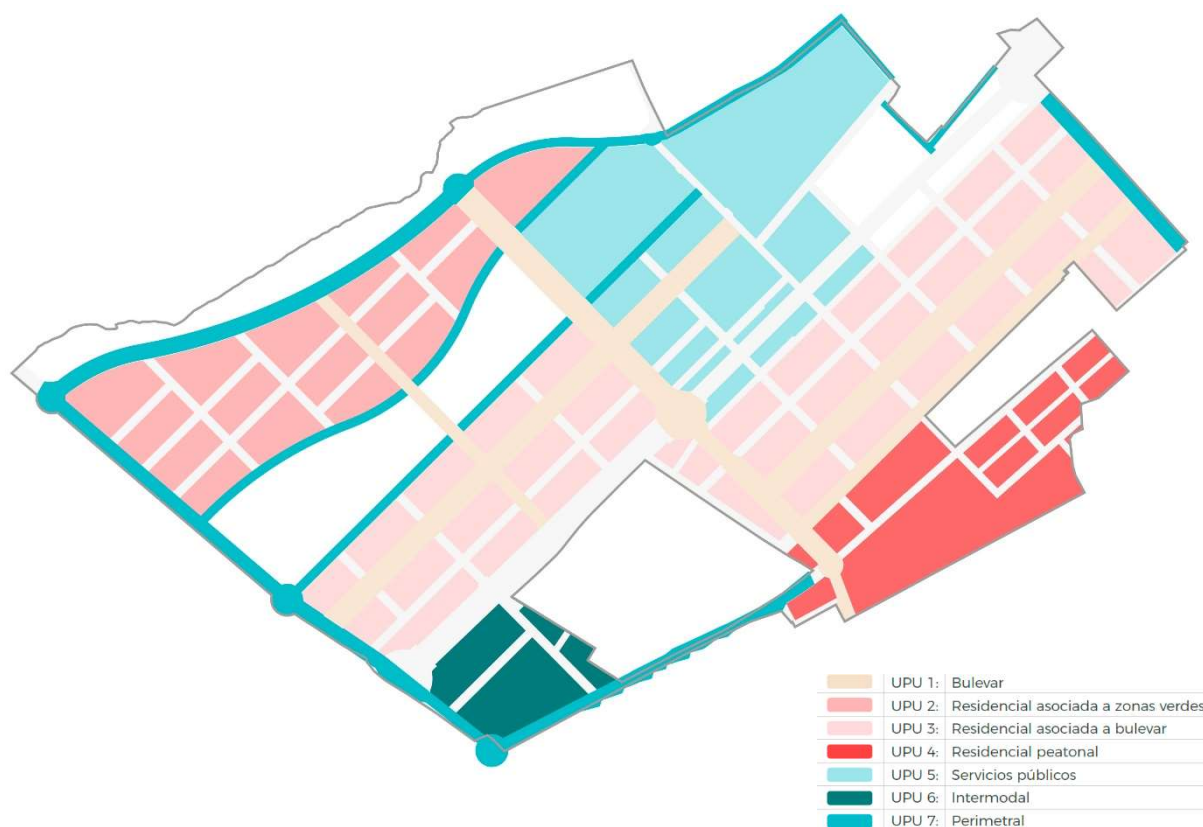


Imagen 24. Unidades de paisaje urbanas en ámbito Campamento.

En función de la unidad de paisaje urbana se escoge el arbolado de viario y las distintas especies arbustivas. En el proyecto específico de parques y jardines, se definen las especies, tanto de viario como de las zonas verdes.

## 10.10. Galerías de servicios.

En el presupuesto de la fase se incluye una partida alzada para la ejecución de dos galerías de servicios junto a la A-5, por si, una vez redactado el proyecto de soterramiento de la A-5, se considera necesario ejecutarlas.

## 11. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.

### 1. MEMORIA RESUMEN

1. Memoria
  - Anejos a la memoria
  - Anejo nº1: Documentación de planeamiento: PGOU
  - Anejo nº2: Estudio de gestión de residuos
  - Anejo nº3: Plan de ejecución de obras
  - Anejo nº4: Plan de control de calidad
  - Anejo nº5: Gestión en Confederación y Estudio hidrológico
  - Anejo nº6: Plan de control de la erosión
  - Anejo nº7: Estudio de accesibilidad
  - Anejo nº8: Convenio entre Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana, Ayto. de Madrid y SEPES
  - Anejo nº9: Comunicaciones con compañías de servicios afectados
  - Anejo nº10: Integración Ambiental
2. Planos
3. Pliego de prescripciones técnicas
4. Presupuesto general

### 2. PROYECTO ESPECÍFICO MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PAVIMENTACIÓN

1. Memoria
  - Anejos a la memoria
  - Anejo nº1: Listados de salida del programa Clip de cálculo viario
  - Anejo nº2: Estudio topográfico
  - Anejo nº3: Estudio geotécnico
  - Anejo nº4: Estudio de movilidad
  - Anejo nº5: Dimensionamiento de firmes
  - Anejo nº6: Justificación de precios
  - Anejo nº7: Hidrantes
2. Planos
3. Pliego de prescripciones técnicas
4. Presupuesto
  - Mediciones
  - CP nº1
  - CP nº2
  - Presupuesto

### 3. PROYECTO ESPECÍFICO DE SANEAMIENTO

1. Memoria
  - Anejos a la memoria
  - Anejo nº1: Cálculos hidráulicos
  - Anejo nº2: Sistemas de drenaje urbano sostenible. Acera drenante y parques
  - Anejo nº3: Informe de viabilidad del Canal Isabel II
  - Anejo nº4: Justificación de precios

- Anejo nº5: Justificación del dimensionamiento de los tanques de laminación
- Anejo nº6: Cálculo de estructuras
- 2. Planos
- 3. Pliego de prescripciones técnicas
- 4. Presupuesto
- Mediciones
- CP nº1
- CP nº2
- Presupuesto
- 4. PROYECTO ESPECÍFICO DE AGUA POTABLE**
- 1. Memoria
- Anejos a la memoria
- Anejo nº1: Informe de viabilidad del Canal Isabel II
- Anejo nº2: Cálculos hidráulicos
- Anejo nº3: Justificación de precios
- Anejo nº4: Anejo de hidrantes
- 2. Planos
- 3. Pliego de prescripciones técnicas
- 4. Presupuesto
- Mediciones
- CP nº1
- CP nº2
- Presupuesto
- 5. PROYECTO ESPECÍFICO DE AGUA REGENERADA**
- 1. Memoria
- Anejos a la memoria
- Anejo nº1: Cálculos hidráulicos
- Anejo nº2: Justificación de precios
- Anejo nº3: Informe de viabilidad del Canal Isabel II
- Anejo nº4: Cálculo de estructuras de los depósitos.
- Anejo nº5: Cálculos hidráulicos del Depósito 1
- Anejo nº6: Instalación eléctrica depósito 1
- Anejo nº7: Control e instrumentación Depósito 1
- Anejo nº8: Cálculos hidráulicos del Depósito 2
- Anejo nº9: Instalación eléctrica Depósito 2
- Anejo nº10: Control e instrumentación Depósito 2
- 2. Planos
- 3. Pliego de prescripciones técnicas
- 4. Presupuesto
- Mediciones
- CP nº1
- CP nº2
- Presupuesto
- 6. PROYECTO ESPECÍFICO DE RED ELÉCTRICA**

1. Memoria  
Anejos a la memoria  
Anejo nº1: Cálculo de la demanda de potencia  
Anejo nº2: Dimensionamiento de la potencia nominal de los transformadores  
Anejo nº3: Características de la red de media tensión  
Anejo nº4: Cálculo de los Centros de transformación  
Anejo nº5: Líneas de alimentación de los centros de mando de alumbrado  
Anejo nº6: Justificación de precios  
Anejo nº7: Carta de condiciones de Iberdrola  
Anejo nº8: Características de la red de alimentación exterior.
  2. Planos
  3. Pliego de prescripciones técnicas
  4. Presupuesto  
Mediciones  
CP nº1  
CP nº2  
Presupuesto
- 7. PROYECTO ESPECÍFICO DE ALUMBRADO PÚBLICO**
1. Memoria  
Anejos a la memoria  
Anejo nº1: Cálculos lumínicos  
Anejo nº2: Cálculos eléctricos  
Anejo nº3: Justificación de precios
  2. Planos
  3. Pliego de prescripciones técnicas
  4. Presupuesto  
Mediciones  
CP nº1  
CP nº2  
Presupuesto
- 8. PROYECTO ESPECÍFICO DE TELECOMUNICACIONES**
1. Memoria  
Anejos a la memoria  
Anejo nº1: Justificación de precios
  2. Planos
  3. Pliego de prescripciones técnicas
  4. Presupuesto  
Mediciones  
CP nº1  
CP nº2  
Presupuesto
- 9. PROYECTO ESPECÍFICO DE PARQUES Y JARDINES**
1. Memoria  
Anejos a la memoria

- Anejo nº1: Detalle de arbolado viario
- Anejo nº2: Detalle especies zonas verdes
- Anejo nº3: Justificación de precios
- Anejo nº4: Balsa de laminación en zona verde V1.
- Anejo nº5: Cálculos de riego.
- 2. Planos
- 3. Pliego de prescripciones técnicas
- 4. Presupuesto
- Mediciones
- CP nº1
- CP nº2
- Presupuesto
- 10. PROYECTO ESPECÍFICO DE SEGURIDAD Y SALUD**
  - 1. Memoria
    - Anejos a la memoria
    - Anejo nº1: Justificación de precios
  - 2. Planos
  - 3. Pliego de prescripciones técnicas
  - 4. Presupuesto
  - Mediciones
  - CP nº1
  - CP nº2
  - Presupuesto

## 12. PLAN DE OBRA DE LOS TRABAJOS.

En el anejo nº3 propone un cronograma a efectos orientativos. No obstante, el proyecto contempla tres fases de obra funcionalmente independientes y que podrán acometerse paulatinamente en función de las circunstancias que concurran, en particular en función de los ritmos de la obra de soterramiento de la A-5 a su paso por el ámbito. Todo ello deberá definirse en los futuros procesos de licitación de las obras por parte de la Junta de Compensación, y será el adjudicatario de las obras quien, de acuerdo a lo que se establezca en el oportuno Pliego, proponga el Plan de Obra definitivo para la totalidad de la obra o para cada una de sus fases.

## 13. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en su Art. 103 dice que : “...cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar en los términos establecidos en este capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por

*ciento de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión. No obstante, la condición relativa al porcentaje de ejecución del contrato no será exigible a efectos de proceder a la revisión periódica y predeterminada en los contratos de concesión de servicios.”*

Habida cuenta de que el plazo previsto de ejecución de la obra es mayor de 2 años, se propone a efectos de revisión de precios la siguiente fórmula (recogida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas):

FÓRMULA 382. Urbanización y viales en entornos urbanos.

$$K_t = 0,03B_t / B_0 + 0,12C_t / C_0 + 0,02E_t / E_0 + 0,08F_t / F_0 + 0,09M_t / M_0 + 0,03O_t / O_0 + 0,03P_t / P_0 + 0,14R_t / R_0 + 0,12S_t / S_0 + 0,01T_t / T_0 + 0,01U_t / U_0 + 0,32.$$

En la que los símbolos representan los siguientes materiales:

| Símbolo | Material                 |
|---------|--------------------------|
| A       | Aluminio.                |
| B       | Materiales bituminosos.  |
| C       | Cemento.                 |
| E       | Energía.                 |
| F       | Focos y luminarias.      |
| L       | Materiales cerámicos.    |
| M       | Madera.                  |
| O       | Plantas.                 |
| P       | Productos plásticos.     |
| Q       | Productos químicos.      |
| R       | Áridos y rocas.          |
| S       | Materiales siderúrgicos. |
| T       | Materiales electrónicos. |
| U       | Cobre.                   |
| V       | Vidrio.                  |
| X       | Materiales explosivos.   |

## 14. CONTROL DE CALIDAD.

Llegado el momento de la ejecución de las obras la Junta de Compensación contratará a una empresa acreditada para realizar el control de calidad de las mismas. Dicha empresa presentará un plan específico de control de calidad, con los ensayos a realizar de los materiales y ejecución de los trabajos. El plan deberá ser aprobado por la dirección de obra. En el anejo nº4 se presenta una

propuesta de ensayos, pero podrá ser modificada en función de las necesidades y las consideraciones de la dirección de obra.

## 15. PLAN DE CONTROL DE EROSIÓN.

El anejo nº6 de la presente memoria contiene el preceptivo **plan de control de erosión** (según la ordenanza del Ayto. de Madrid sobre Gestión y Uso Eficiente del Agua para desarrollos superiores a 2.500 m2). La valoración de las medidas contempladas está incorporada en el presupuesto de la memoria resumen.

## 16. PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS.

El plazo de garantía de las obras será de 2 años desde su recepción.

## 17. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

### 17.1. Base de precios utilizadas.

Los precios de proyecto están basados en la base de precios de Madrid 2022.

### 17.2. Partidas alzadas significativas recogidas en el proyecto.

Debido a las incertidumbres que existen a la hora de la redacción del proyecto, se han recogido una serie de partidas alzadas de cuantía considerable.

PA. INERTIZACIÓN DE DEPÓSITOS Y DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS: 1.500.000 €, dividida entre las tres fases

PA. GALERÍA DE SERVICIOS PARALELAS A LA A-5: 14.000.000 €

PA. CONTROL DE CALIDAD: 2.422.439,16 €

### 17.3. Presupuesto.

A continuación se presenta un resumen del presupuesto:

|       |                                            |               |       |
|-------|--------------------------------------------|---------------|-------|
| 01    | FASE 1.....                                | 29.625.541,03 | 11,44 |
| 01.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PAVIMENTACIÓN..... | 9.259.005,38  |       |
| 01.02 | SANEAMIENTO.....                           | 5.439.087,34  |       |
| 01.03 | AGUA POTABLE.....                          | 1.867.251,71  |       |
| 01.04 | AGUA REGENERADA.....                       | 1.665.476,48  |       |

|       |                                                             |                |       |
|-------|-------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| 01.05 | ENERGÍA ELÉCTRICA.....                                      | 3.986.740,35   |       |
| 01.06 | ALUMBRADO PÚBLICO.....                                      | 1.067.856,18   |       |
| 01.07 | TELECOMUNICACIONES .....                                    | 550.698,53     |       |
| 01.08 | PARQUES Y JARDINES.....                                     | 3.768.460,82   |       |
| 01.09 | PLAN DE CONTROL EROSIÓN .....                               | 17.906,38      |       |
| 01.10 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL.....                                  | 1.509.735,68   |       |
| 01.11 | INERTIZACIÓN DE DEPÓSITOS Y DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS..... | 200.000,00     |       |
| 01.12 | CONTROL DE CALIDAD .....                                    | 293.322,18     |       |
| 02    | FASE 2.....                                                 | 29.036.263,18  | 11,22 |
| 02.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PAVIMENTACIÓN.....                  | 11.693.902,11  |       |
| 02.02 | SANEAMIENTO .....                                           | 4.532.102,53   |       |
| 02.03 | AGUA POTABLE .....                                          | 1.858.132,72   |       |
| 02.04 | AGUA REGENERADA.....                                        | 680.747,44     |       |
| 02.05 | ENERGÍA ELÉCTRICA.....                                      | 2.844.633,38   |       |
| 02.06 | ALUMBRADO PÚBLICO.....                                      | 1.189.372,12   |       |
| 02.07 | TELECOMUNICACIONES .....                                    | 434.118,76     |       |
| 02.08 | PARQUES Y JARDINES.....                                     | 3.570.177,10   |       |
| 02.09 | PLAN DE CONTROL EROSIÓN .....                               | 16.012,67      |       |
| 02.10 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL.....                                  | 1.729.576,60   |       |
| 02.11 | INERTIZACIÓN DE DEPÓSITOS Y DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS..... | 200.000,00     |       |
| 02.12 | CONTROL DE CALIDAD .....                                    | 287.487,75     |       |
| 03    | FASE 3.....                                                 | 166.268.338,42 | 64,22 |
| 03.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PAVIMENTACIÓN.....                  | 74.519.788,99  |       |
| 03.02 | SANEAMIENTO .....                                           | 16.533.315,58  |       |
| 03.03 | AGUA POTABLE .....                                          | 11.123.849,75  |       |
| 03.04 | AGUA REGENERADA.....                                        | 3.686.432,55   |       |
| 03.05 | ENERGÍA ELÉCTRICA.....                                      | 12.283.642,07  |       |
| 03.06 | ALUMBRADO PÚBLICO.....                                      | 7.102.418,51   |       |
| 03.07 | TELECOMUNICACIONES .....                                    | 3.575.744,62   |       |
| 03.08 | PARQUES Y JARDINES.....                                     | 16.698.742,15  |       |
| 03.09 | GALERÍA DE SERVICIOS.....                                   | 14.000.000,00  |       |
| 03.10 | PLAN DE CONTROL EROSIÓN .....                               | 61.952,47      |       |
| 03.11 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL.....                                  | 3.936.230,56   |       |
| 03.12 | INERTIZACIÓN DE DEPÓSITOS Y DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS..... | 1.100.000,00   |       |
| 03.13 | CONTROL DE CALIDAD .....                                    | 1.646.221,17   |       |
| 04    | CONEXIÓN EXTERIOR .....                                     | 19.736.214,08  | 7,62  |
| 04.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PAVIMENTACIÓN.....                  | 820.153,58     |       |
| 04.02 | AGUA REGENERADA.....                                        | 617.805,95     |       |
| 04.03 | ENERGÍA ELÉCTRICA.....                                      | 17.723.792,44  |       |
| 04.04 | ALUMBRADO PÚBLICO.....                                      | 85.579,14      |       |
| 04.05 | TELECOMUNICACIONES .....                                    | 293.474,91     |       |
| 04.06 | CONTROL DE CALIDAD .....                                    | 195.408,06     |       |
| 05    | GESTIÓN DE RESIDUOS.....                                    | 11.042.405,99  | 4,27  |
| 05.01 | TIERRAS Y PETREOS NO CONTAMINADOS .....                     | 2.485.228,49   |       |
| 05.02 | RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD).....            | 8.542.082,62   |       |
| 05.03 | RESIDUOS PELIGROSOS (RP) .....                              | 15.094,88      |       |
| 06    | SEGURIDAD Y SALUD.....                                      | 3.196.359,53   | 1,23  |

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 258.905.122,23**

13,00 % Gastos generales 33.657.665,89

6,00 % Beneficio industrial 15.534.307,33

Suma ..... 49.191.973,22

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA 308.097.095,45**

21% IVA 64.700.390,04

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 372.797.485,49**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES**

**SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.**

## 18. CONCLUSIÓN.

Considerando que el presente documento cumple con el objetivo previsto, se firma en Madrid, en noviembre de 2025.

Fdo: Antonio Benítez Mendoza

Ingeniero de Caminos